

ICRP勧告すら軽視する放射線安全論 (ジャパン・スタンダード) 批判

御用学者によるの科学の誤用が確実に切り捨てるもの

林 衛

富山大学人間発達科学部

科学コミュニケーション研究室

(教科教育学・市民社会メディア論)

NPO法人市民科学研究室会員(低線量被曝研究会)

hayashi@scicom.jp

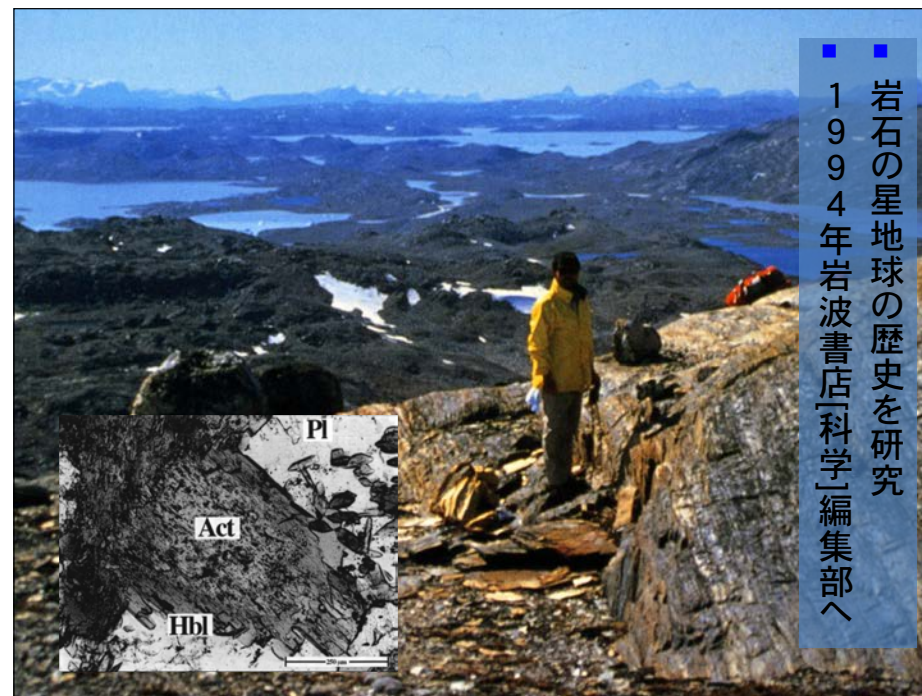
科学研究費助成事業課題番号24501245
原発震災で問われた「発表ジャーナリズムの限界」の検証・克服をめざす基礎研究
科学研究費助成事業課題番号16H03092
放射線影響研究と防護基準策定に関する科学史的研究

林 衛配付資料

- スライド抜粋(内容・順番が発表と一部異なります)
- 林(2012)「放射線被曝情報の誤解と混乱は、なぜ生じたか？」(8ページ)
- 福島「農地原状回復訴訟」原告意見陳述書(2名分は差戻審2018年12月25日, 6名分は第1審2017年2月10日)B4版で8ページ
- NPO法人「市民科学研究室」案内
<https://www.shiminkagaku.org>

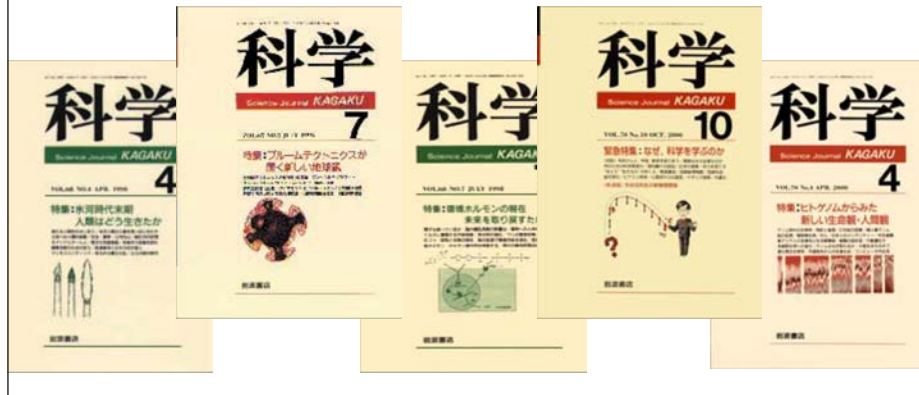
本発表のポイント

- 発表者の問題関心—自己紹介を兼ねて
- 法的約束としての年1mSvの意味(決して過剰な防護ではなく、いまや時代遅れのゆるい基準)
- 御(誤)用学者とは何か
- イタイタイ病の語られ方(やはり科学的探究が必要)
- 福島の農地原状回復訴訟—「風評被害」論では問題は解決しない(汚染そのものが被害＝原状回復・客土の必要性)



科学雑誌は本当は売れる！

- 出版不況の中、20数年ぶりに部数減に歯止めがかかり、上昇傾向がみえた→『わかりやすく』から『あなたの重要な研究を魅力的に』と強調



100万年で800m
1万年で8m
1250年で1m
600年で約50cm

- 1981年から日本で一番採択率の高い東京書籍中学校理科の教科書に→“啓蒙”の最終段階？
- 主体性をうながすには、社会のしきみを問題にする必要性あり

第3章 変動する大地

アジア中央部のヒマラヤ山脈の標高6000~7000m付近には、石灰岩の地層があり、その中にサンゴや巻貝の化石が見られる。また、写真から地層が大きくうねっているようもわかる。山脈をつくっているこれらの地層は、もともと海底にあったものだが、どうして7000mの高さまで進んだのだろうか。地球内部のエネルギーはたえず結びつながら、変動し続ける大地について学習していこう。

1 地層によって大地はどのように変わるか

大きな地震が起こると、地面が深く割れ、この割れ目を境にして、地面がずれることがある。これを断層という。断層

2 地形から大地の変動がわかるか

大地の変動による隆起や沈降のようすが、海岸や河原にも現れていることがある。海岸には、図5のように切り立ったけがと平らな土地とが段になっている地形が各地に見られる。これは、土地の隆起によってつくられた地形で、海岸段丘とよんでいる。

(f)

(e)

“啓蒙”ジャーナリズムの限界？ そして 戦後日本の科学教育の失敗？

藤田・佐野: 科学 (1996)

断面図凡例 (e)(f)共通

- 沖積層・上部洪積層
- 上部重層群
- 中部重層群
- 下部重層群
- 基盤岩類

個々の断層変位をならして基盤表面を連ねた面

720 『科学』1997年10月号に掲載・大きな問題提起となった

シリーズ■大震災以後(第14回)

原発震災

破滅を避けるために

石橋克彦

地震列島日本で、原子力発電所(原発)の原子炉が現在51基運転されている(図1)。

通産省⁽¹⁾は、原発は建設から運転まで十分な地震対策が施されているとして、以下の項目を挙げている: (1)活断層の上には作らない、(2)岩盤上に直接建設、(3)最大の地震を考慮した設計、(4)大型コンピュータを用いた解析評価、(5)自動停止機能、(6)大型振動台による実証、(7)津波に対する対策。しかし、本当に耐震安全性は万全なのだろうか。

想定地震に関する致命的誤り

上記のうち(1)と(2)は当然のことであり、(3)が適切かどうかは基本的に重要である。

Oct. 1997

図1 日本の原子力発電所の分布。数字は運転中の原子炉の数。浜岡原発を囲む矩形は東海地震の予想震源断層面の地表投影⁽²⁾。円は、浜岡3号炉が炉心溶融をおこしたときの風下側の長期避難領域を示す⁽¹⁾⁽³⁾。(A)はチェルノブイリ事故の際に旧ソ連が設定した基準、Bは白ロシア共和国が設定した基準による。

わないように設計する。しかし実は、これらの作業の根拠をなす地震の想定が根本的に間違っており、したがってそれにもとづく地震動の評価と耐

原発震災とは

- 地震による被害と原発過酷事故の同時発生
- 震災への緊急対応を遅らせ、復興を長引かせる
- 過去の公害事件と同様:「科学(者)」がかかわる人権侵害(功利主義的な価値観で少数被害者の健康, 生活が脅かされたままになる)
- 予想: 情報隠蔽・ねじ曲げと低線量被曝問題での混乱

#現在進行形の問題

修正不能な科学技術者たち

- 1995年兵庫県南部地震で1000ガルを越える地震入力は珍しくない(原発の耐震設計は最大300ガル, 400ガル程度)。
- 動燃「もんじゅの下には活断層がないので安全」とのパンフ→ナトリウム火災, ビデオ隠し。
- 高経年化しても初期故障が減るから危険とはいえない(岡村・東大工学部長)
- 2007年中越沖地震で, 柏崎刈羽原発が被災し, 危機一髪だったのに「安全性の証明」
- 旧型のマーク1福島原発すら「安全」。免震重要棟の増設が結果的に一定の歯止め。

予見されていたが防げなかった「原発震災」

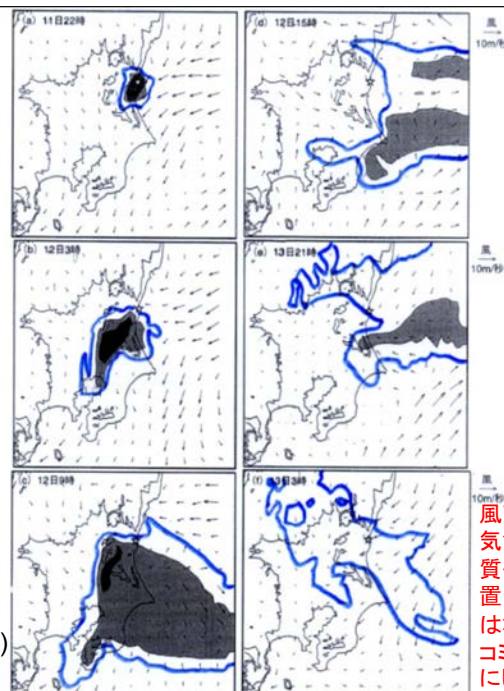
- 「石橋氏は東海地震については著名な方の方であるが, 原子力学会, 特に原子力工学の分野では聞いたことがない人である」(斑目春樹氏)
- 「石橋論文は, 書いてあることが相当本質をつくものであれば関連学会で取り上げられるはずだが, 保健物理学会, 放射線影響学会, 原子力学会で取り上げられたことはない」(小佐古敏荘氏)

資源エネルギー庁公益事業部原子力発電安全企画審査課長: 雑誌「科学」10月号に掲載された石橋克彦氏の論文に対する見解について(回答) 1997年12月24日付静岡県総務部防災局長宛: 科学7月号(2011)に転載

2011年3月「同心円」を越えて放射性物質が広がる事実を示す図を地震発生直後にネット上に公開した。

チェルノブイリ取材経験のあるジャーナリストはみな気づいていたが, 「できるわけない」と報道を躊躇するばかりだった。

青山道夫ほか
科学1月号(1999)



97年3月東海村アスファルト固化施設爆発事故
放射性セシウムの挙動(数値実験)

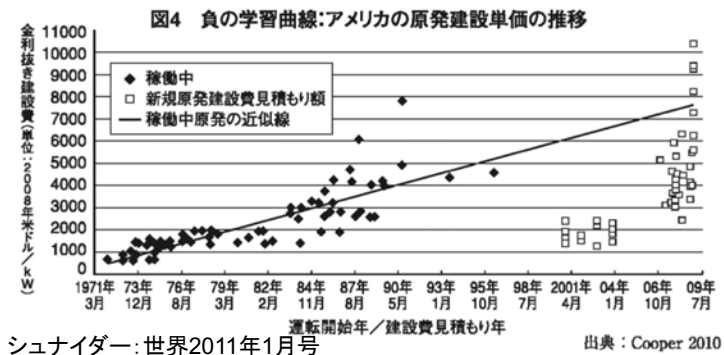
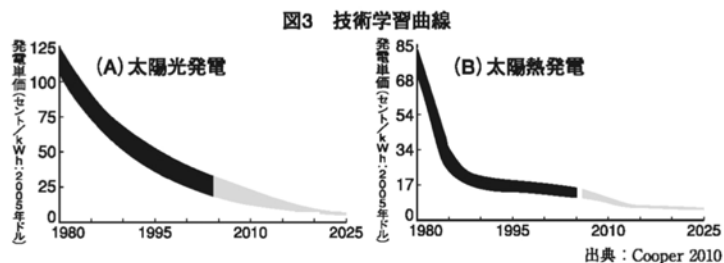
風下側の都市圏には電気だけでなく放射性物質も届くが, 自治体に設置や稼働について権限はなかったのも裏リスクコミュニケーションを可能にした。

背後にあるのは、原子力技術がかかえ続けている原理的困難

- 専門家の良心、道徳心だけでは解決困難：
「原子力のような巨大科学技術は、全体のシステムが巨大化すればするほど個々の側面に関わる科学技術者・管理者・労働者・行政者を細分化した専門家に仕立てる。人々は細部にのみ通じ、全体に対しては無前提で忠誠を誓うようになるだろう」(高木仁三郎)
- 前提となる強固な国策が自然の現実に反しているため矛盾が拡大しているが、修正不能状態に陥ってしまっている

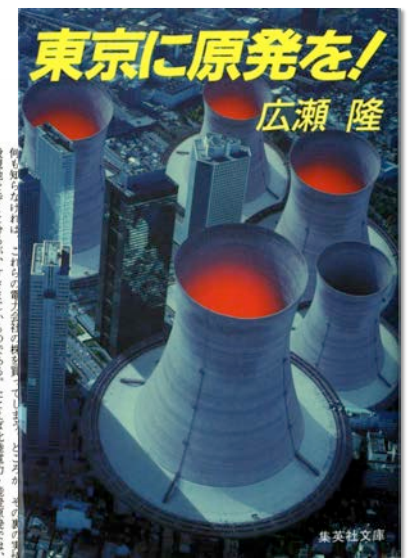
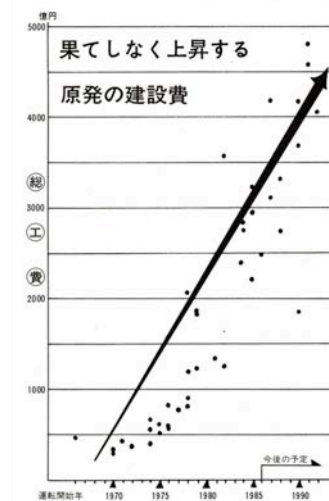
赤字部分全面修正は事実上不可

- 「技術的未成熟」拡大→解決そのものが困難
→**技術学習曲線が負**、すなわち、研究をすればするほど技術的課題が浮かび上がり、安全のためのコストが増加していく必然
- 開発研究が「隠蔽主義」**(そのほか軍事技術であること、経済帝国主義競争化の国策巨大開発も隠蔽原因)になる必然
- 放射線健康影響は未解明かつ過小評価のため、**被曝による人権侵害大規模化不可避**
- 「裏リスクコミュニケーション」という**民主主義の悪用**なしに拡大困難→**人権侵害の悪循環**



技術学習曲線が「負」である発展途上の技術開発では、技術者による改善提案が価格上昇をもたらすために採用されにくい。改善点の発見そのものが歓迎されない事態まで生じうる。

既知の事実！



広瀬隆:東京に原発を!, 集英社文庫 (1986); 原著は1981年刊行

チェルノブイリ原発事故は1986年4月

「主張」や「討論」の構造

- (隠れた前提や目的)
↓ ↓
- それによって選ばれた事実
↓ ↓
- 事実からの論理(理科で使う論理は単純)
↓ ↓
- 主張(結論)→その応酬, 批判的吟味が討論
- 科学論争は, 「隠れた前提や目的」を隠す?

本発表のポイント

- 発表者の問題関心—自己紹介を兼ねて
- 法的約束としての年1mSvの意味(決して過剰な防護ではなく, いまや時代遅れのゆるい基準)
- 御(誤)用学者とは何か
- イタイイタイ病の語られ方(やはり科学的探究が必要)
- 福島農地原状回復訴訟—「風評被害」論では問題は解決しない(汚染そのものが被害＝原状回復・客土の必要性)

低線量健康影響についての考え方の比較

| | ICRPほか | “ジャパン・スタンダード” | 筆者による評価 |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 低線量健康影響 | 一定の科学的根拠あり | 科学的根拠不明確 | ICRPは最低限のリスクを提示 |
| 疫学研究 | 採用 | 採用 | 採用は当然だが, 採用内容に議論の余地あり |
| 生物学・メカニズム研究 | 採用 | 不採用または軽視 | 疫学を補うためにも採用すべき。不採用・軽視は不当 |
| 発がん閾値 | なし | あり(みいだせていないだけ) | 仮にあったとしても先進国では大多数が閾値以上の発がんリスクを受けている |
| 直線閾値なしモデル | 低線量では統計的な不確実性が残るが防護のため科学的にもっともらしい | 防護のための基準(低線量では科学的な根拠なし) | リスク過小評価の可能性には注意しつつ, 出発点として活用すべき |
| ホルミシス効果 | 不採用(今後の課題) | 有力 | 適用によって効果がありえたとしても, 公衆被曝を許容するエビデンスはなし |
| バイスタンダー効果 | 不採用(今後の課題) | 考慮せず | 細胞レベルでの知見は, 器官や生体レベルでの影響の解釈に重要 |
| リスクコミュニケーションの目的 | 安全を求める個人の意志の尊重 | 安全であるとの納得(説得) | 個人の意思の尊重は当然だが, 低線量でも被曝の受忍にはそもそも問題あり |

* “ジャパン・スタンダード”は, いろいろな文献をもとに日本の政府・専門家の一部が語る考えまとめ, 表現するための和製カタカナ英語。

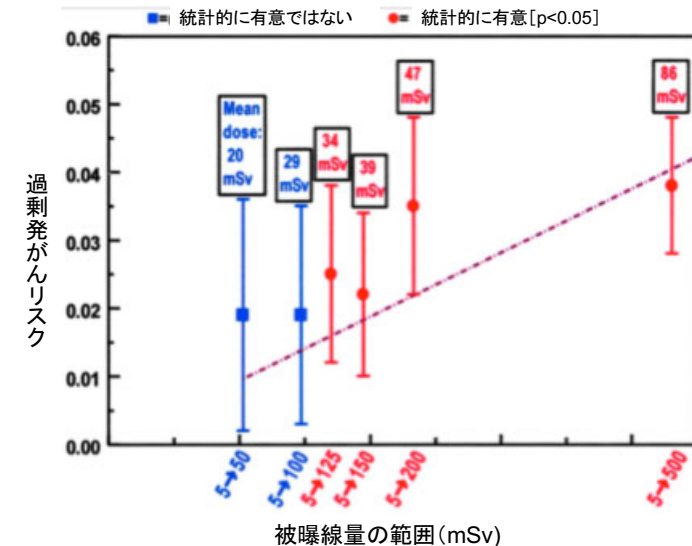
こうなった原因は, 最もミニマムあるいは軽症の水俣病が明らかにされなかったことにある, それは, 汚染住民に最も共通の高頻度にみられる症状であり, 水俣病の場合, 現時点ではかなり特徴的な四肢の感覚障害だと考えられる。

医学的にどこまで水俣病と診断できるかという命題は汚染の健康被害の全貌を明らかにするために重要なことであった。しかし, それがどこまで補償金を払うかという問題にすりかえられてしまった。明らかに影響を受けたものでも水俣病を否定され, “原因不明の神経疾患”とされてしまったのはそのためである。その数は約5000人, 汚染地区になぜこのような多数の原因不明の疾患が存在するのだろうか。

水俣病とされようがされまいが, これらの人たちは今からも生き続けなくてはならない。また, メチル水銀の人体への影響のすべてを今後も追求し続けなければならない。最近のアマゾン川流域の水銀汚染などのように, 国際的にも決して水俣病問題は終わっていない。その場合, 誰がみても反論のない重症の水俣病や環境庁や一部の学者が主張している狭い病像はほとんど役に立たない。それどころか, かつての水俣の例を手本に診断基準をつくったために, 水俣病の発生が否定された実例さえ, 各国で経験された。最もミニマムな水俣病は何かという問題提起が, 今水銀汚染が進行中の現場で健康被害を防ぐために不可欠である。

ICRP(国際放射線防護委員会)は低線量健康影響に科学的根拠ありとみとめている

- 「がんの場合, 約100mSv以下の線量において不確実性が存在するにしても, 疫学研究及び実験的研究が放射線リスクの証拠を提供」ICRP Pub.103
- 「防護の目的から, がんの発生が100mSv以下で等価線量増大に伴い当該臓器で発生すると仮定するのが科学的にもっともらしい」ICRP Pub.103



David J. Brenner et al. : PNAS November 25, 2003 vol. 100 no. 24 13761-13766, 調麻佐志翻訳: 低線量被ばくによるがんリスク 私たちが確かにわかっていることは何かを評価する(一般社団法人サイエンス・メディア・センター <http://smc-japan.org/>)

米科学アカデミー電離放射線の生物学的影響(BEIR VII)報告(2006)

- 源流の米BEIR委員会→UNSCEAR→ICRPという科学的レビューの流れ
- 市民科学研究室が概要を翻訳
<https://www.shiminkagaku.org/30101020060712/>
- 委員会は線形しきい値なしモデル(LNT)が電離放射線への低線量被曝と電離放射線に誘発される固形がん発生の関係を最も合理的に表現すると判断した。

- LNTモデルから推計される以上に低線量は危険なのだ、という見解を当委員会が採用しない理由:
「...この問題に関してはさらに研究をすすめることが必要ではあるが, 現時点においていわゆる「バースタンダー」効果によって被曝した人間の健康に結局どれほどの正もしくは負の効果が生じるかは明確になっていない」
- LNTモデルから推計されるほどには低線量は危険ではない、という見解を当委員会が採用しない理由:
「...放射線にしきい値があることや放射線の健康へのよい影響があることを支持する被曝者データはない。他の疫学研究も電離放射線の危険度は線量の関数であることを示している。さらに, 小児がんの研究からは, 胎児期や幼児期の被曝では低線量においても発がんがもたらされる可能性があることもわかっている」

しきい値あり(100mSv以下影響なし)を否定する多数の研究

最近得られた疫学的証拠の例

○文部科学省(2011) 前向きコホート調査 原子力施設20万人 累積被曝13.3mSv
→全がん4%増、肝がん13%増、肺がん8%

○Pearce他(2012), Lancet 後ろ向きコホート調査 医療被曝CT検査 イギリスの子ども(22歳未満約18万人) →51.13mGyで白血病3.18倍、60.42mGyで脳腫瘍2.82倍(有意)

○Eisenberg他(2011), CNAJ 後ろ向きコホートカナダの心筋梗塞患者82861名の血管造影・CT検査等 →10.20, 30.40mSvごとに全がんが各3.6, 9.12%増加(有意)

○Pijpe他(2012), BMJ 後ろ向きコホート 胸部X線写真・マンモグラフィー・CT検査 BRCA変異を持つ女性1993名 →14mSvで乳がん1.90倍に増加、22~43mSvで3.84倍(有意)

○Mathews他(2013) コホート研究 医療被曝CT検査 オーストラリアの小児68万人
→4.5mSv毎に小児がんが20%増加

安全論バイアスのかかったLSSの枠組でさえしきい値ゼロを主張 (LSS第14報)

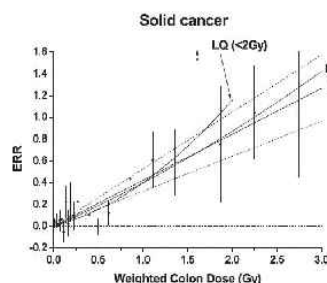


FIG. 4. Excess relative risk (ERR) for all solid cancer in relation to radiation exposure. The black circles represent ERR and 95% CI for the dose categories, together with trend estimates based on linear (L) with 95% CI (dotted lines) and linear-quadratic (LQ) models using the full dose range, and LQ model for the data restricted to dose <2 Gy.

★脱毛発症率から内部被曝線量を推定しLSSの欠陥を補正した沢田昭二氏の研究によれば2.5km地点でも1000mSvを超える

藤岡毅: 科学史学会2015発表資料から

震災前のICRP1990年勧告への反省はどこへ?

TRACER

【連載】
ICRP 新勧告作成の経緯と主要な論点

— 1. 改定始動時の考え方 —

佐々木 康人

1. はじめに
国際放射線防護委員会 (International Commission on Radiological Protection: ICRP) 主要委員会 (Main Commission: MC) は2007年3月21日にドイツ共和国エッセン市で放射線防護の最新討議を終えた。新勧告がAnnals of Radiological Protection誌上で正式に公表されるのは今年秋頃と予想される。現在2007年5月25日版新勧告案がMCメンバーに配布されており、これらはほぼ最終版といえる。ほぼ9年間にわたって準備されてきた新勧告作成の経緯をたどり、重要な論点の議論の経緯を振り返り、整理しておくことは今後新勧告を理解する上で有用であると考え、MCの1委員としての立場で、この作業を数回に分けて記述する。

放射線学会年大会 (The 10th Congress of the International Radiological Protection Association: IRPA10) で議論したClarke博士はこの考え方を提議した。これを契機に新勧告案作成作業が始まったとみることができる。

2. 新勧告案作成の経緯
現在の勧告 (1990年勧告、発行数60) が1991年に公表されて以来、その内容を詳細に解説する報告が多数出版された。その最低線量でのリスク推定の適用に関して、問題提起がなされた。その問題を分析するとともにより分かりやすい、単純な防護体系を構築する動きがMCに始まった。当時のRoger Clarke委員長は「低線量放射線被ばくの解釈: 変更の時期か?」(Current of low-level radiation exposure: time for a change?)と題する論文を1999年3月号に発表し、1990年勧告実践上の問題点を指摘し、広く議論することを呼びかけた。2000年4月に広島市で開催された第10回国際放射

線防護学会年大会 (The 10th Congress of the International Radiological Protection Association: IRPA10) で議論したClarke博士はこの考え方を提議した。これを契機に新勧告案作成作業が始まったとみることができる。

- 佐々木康人(元ICRP日本委員)による「ICRP新勧告作成の経緯と主要な論点」から(Isotope News 2007年9月号から4回連載)
- なぜ1990年勧告改訂作業が始動したのか
- Roger CLARKE委員長(当時)の呼びかけ(2000年4月広島市)を契機に新勧告案作成作業が始まった。

ICRP「良識派」主張のポイント

- 功利主義的倫理観(費用対便益論, ALARAの原則)への反省
- 個人の権利を重視した義務論的倫理観への転換、個人の防護の重視
- 単一線源からの一般公衆の最大線量として年間0.3mSv
- 無視できるレベルは年間10~20μSv(過剰致死がんリスク100万人に1人)。
Cf. 化学物質規制における実質安全量(VSD)が同程度(10万分の1から100万分の1)

義務論的倫理観を反映したICRP勧告の例

低いレベルの被ばくで、放射線に起因する健康リスク、例えばがんに発展するリスク、は大変低いので、いかなる潜在的影響も疫学的な手法によって実際には検知できない。しかし、防護の目的のためには、バックグラウンドを超える被ばくであれば低いレベルであっても、小さくても限定的な有害影響へのリスクに寄与するだろうとの広く行きわたった科学的知見があるので、放射線防護の専門家は人々の不当な放射線被ばくを抑えるために彼らが合理的にできることは何でもすべきである。ICRP Publ.96

震災前後で生じた権利侵害

- 多くの病気の原因は一つではなく、鼻血症状の原因もいろいろ。しかし、放射線影響がわずかで、ほかの要因がほとんどを占めていたとしても、原発震災がなければ発症しない状況であれば、放射線影響が原因のはず。
- 受動喫煙や野菜不足は避けようというのがこの10年くらいの日本の政策。新幹線も全席禁煙になった。大学生協でコンビニでも、野菜ジュース、野菜入りジュースは定番に…。ところが、だから「問題ない、がまんせよ」...

瀬川嘉之氏資料: UNSCEAR(原子放射線に関する国連科学委員会)二つの報告書と比較

チェルノブイリに比べて被ばく線量は低いのか？
平均実効線量: 外部被ばく、内部被ばくを合わせた重み付け平均

表1. 事故後1年間における成人平均実効線量 (mSv)

2013 年報告書(本文と訳先行版) p30
図VIの線量区分および色分けより

2008 年報告書 p134-138 表 B13

合計線量 1986 年より 州(市)ごとに加重平均、
左の 2013 年報告書図 VII に合わせて線量区分および色分け

| | | | | | |
|---------|----------------|---|-------|--|-----------|
| 3.5-4.3 | 福島県 (避難区域外) | 福島市、二本松市、桑折町 | ベラルーシ | ゴメリ | 3.65 |
| 1.5-3.5 | 福島県 (避難区域外) | いわき市、南相馬市、郡山市、伊達市、 須賀川市、白河市、福島市、本宮市、 田村市、三春町、西郷村、国見町、大玉村、 新地町、天栄村、会津坂下町、北塩原村 | ロシア連邦 | ブリヤンスク | 2.78 |
| | 福島県 (避難区域外) | 上記以外 | ベラルーシ | モギレフ | 1.18 |
| | 宮城県 | 角田市、白石市、丸森町、山元町 | ロシア連邦 | ツラ | 0.56 |
| 0.5-1.5 | 茨城県 | 阿見町、取手市、日立市、守谷市、 ひたちなか市、笠間市、かすみがうら市、 土浦市、稲敷市、牛久市、竜ヶ崎町、利根町 | | | 0.51-1.46 |
| | 栃木県 | 那須塩原市、那須町、大田原市、矢板市、 日光市、塩谷町 | ウクライナ | ジトミール、キエフ、リウネ、 チェルカースイ、チェルニウツィー、 ヴィーンニツィア、キエフ市、 イウノーフランキフスク | |
| | 群馬県 | みどり市、中之条町、川場村、高山村、 | | | |
| | 千葉県 | 流山市、柏市、我孫子市、印西市、八千代市、 白井市、野田市、松戸市 | | | |

34

低線量被曝問題について 科学的・倫理的に確かなこと

- 閾値なし理論には、科学的な根拠がある(科学的にわからないから閾値がないと仮定している以上に科学的にもっともらしい)
- 現行のICRP防護体系は被曝影響を過小評価しているので要注意、要改善(被曝は病気の発生を早める効果をもつ。多くの病気の原因はわかっているようでいてわからないので、研究が進めば被曝影響が明らかになっていく)
- ホルミシス効果があるとしても、医薬品のような適用が不明であり、被曝の強要はできない

福島甲状腺検査結果について 科学的・倫理的に確かなこと

- 小児甲状腺がんは被曝に敏感、閾値はない(引き続きほかの病気が生じうる)
- (原因不明の)多発が生じている(福島医大)
- 多発の原因としていちばんありえるのが初期被曝である(初期被曝量は過小評価の可能性が高い)→被曝量見直しの動きがでてきた
- 病理データと経過観察をとる診断法からみて、過剰診断では説明できない
- 福島県内外で、小児甲状腺がんやおこりそうな病気への有効な対応が求められる

法廷で被爆者の訴えを否定する 証言をしてきた御用学者たち

- 政府側証人として、被爆者の訴えを認めるのに反対(裁判では政府側が敗訴)
- チェルノブイリでの甲状腺がん「多発」にも最後まで反対を続ける
- 放影研が明らかにした非がん影響をICRP勧告に盛り込むのにも福島原発震災後の予防策するのにも消極的
- 原発震災後に、政府アドバイザーとして、被爆影響の無視・軽視に貢献する

日本(ABCC→放影研)

- 晩発影響の「実証」(しかし、非がん影響についてはICRP勧告に反映されず)。その後、二世(両親被曝の白血病)遺伝的影響も有意に。
- 小児甲状腺がん増には反対(長瀧重信ら)

放射線影響研究所による広島・長崎被爆者追跡研究まとめ

表1 原爆放射線の晩発影響(後障害)

| | |
|---------------------------|---|
| A) 被爆者 | |
| 1) 悪性腫瘍 | 白血病: 急性及び慢性的骨髄性白血病と急性リンパ球性白血病(慢性リンパ性及び成人T細胞白血病を除く) 固形癌: 癌全体、膀胱癌、乳癌、肺癌、甲状腺癌、結腸癌、卵巣癌、胃癌、肝癌、皮膚癌 |
| 2) 癌以外の疾患 | 寿命調査集団: 心疾患、脳卒中、呼吸器疾患 成人健康調査集団: 良性腫瘍(甲状腺、副甲状腺、唾液腺及び子宮)甲状腺疾患、慢性肝疾患、白内障及び高血圧 |
| B) 胎内被爆者集団 | |
| 小頭症、成長発達の遅延、学業成績及び知能指数の低下 | |
| C) 被爆者の子供の集団 | |
| 明らかな放射線の影響は認められていない | |
| *要覧中の文章を表にした | |

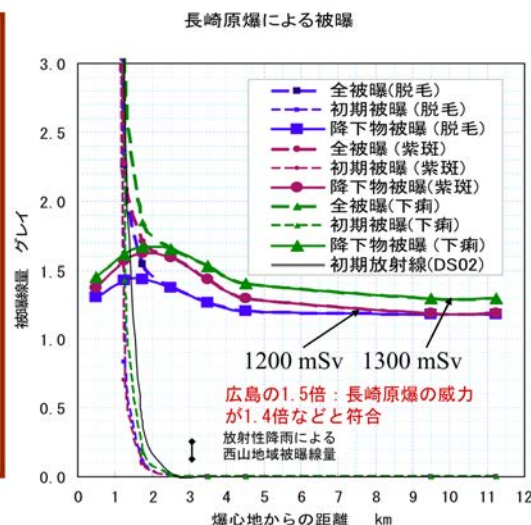
出典:長瀧重信:放射線の人体に対する影響—科学的に正しい理解のために第5回, Isotope News, 2009年9月号

被爆影響評価の過小評価を示す科学的証拠

超党派による被爆者援護法成立の根拠となる。しかし、被爆者の主張は裁判で認められても、政府による御用学者を動員した否定論、受忍論によって控訴、上告が続く。その状況で、福島原発震災が発生。

長崎原爆の放射性降下物

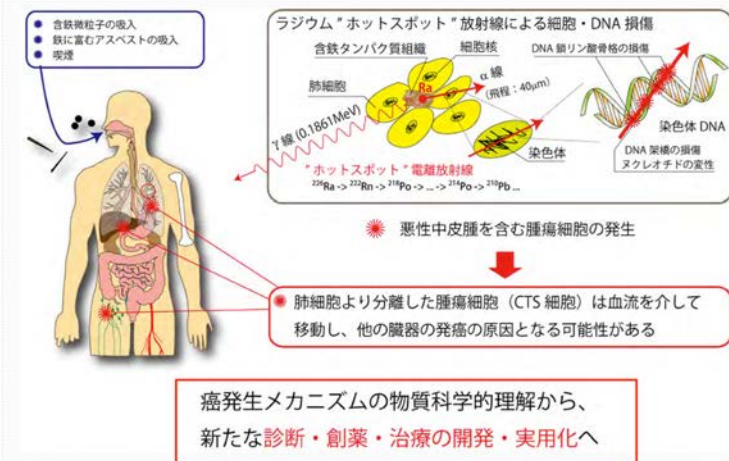
爆心地から4 km まで
は広島とほとんど同じで
5 km を超えても小さくならない
調査の行われた12 kmまで
ほぼ一定



澤田昭二氏資料から

中村栄三(岡山大学地球物質科学研究センター)発表資料(2009)

ホットスポット放射線による癌(がん)発生メカニズムと、他臓器発がんのきっかけ



http://www.okayama-u.ac.jp/up_load_files/soumu-pdf/press-090727-1.pdf

野菜不足や高塩分食は、要注意で回避すべきというのであれば、それと同等のがんリスクであると日本政府が認める低線量被曝もまた、要注意で回避すべきといえる。年1mSvの追加被曝を生涯浴びるとその領域に近づく。いわゆる「自主避難」には科学的に正当性があるといえる。年20mSv以下で避難指示解除の帰還政策は大きな科学的矛盾。化学物質一般の発がん防止のための規制値に相当する年10~20μSvも明示すべき。

知るといふ復興支援があります。

放射線のホント

復興庁

2018年3月刊行

【がんのリスクとその要因（放射線や生活習慣病によるもの）】

＼がんのリスク増大／

放射線によるがんのリスク

1000～2000mSv
ミリシーベルト

500～1000mSv
ミリシーベルト

200～500mSv
ミリシーベルト

100～200mSv
ミリシーベルト

100ミリシーベルト未満の放射線を受けた場合
検出限界
(放射線の影響だと証明することが難しいレベル)

生活習慣によるがんのリスク

喫煙・大量飲酒

やせ過ぎ

肥満

運動不足

塩分の取り過ぎ

野菜不足

化学物質一般の規制値
ICRPも、これ以下でようやく「無視できる」量。

野菜不足や高塩分食は、要注意で回避すべきというのであれば、それと同等のがんリスクであると日本政府が認める低線量被曝もまた、要注意で回避すべきといえる。年1mSvの追加被曝を生涯浴びるとその領域に近づく。いわゆる「自主避難」には科学的に正当性があるといえる。年20mSv以下で避難指示解除の帰還政策は大きな科学的矛盾。化学物質一般の発がん防止のための規制値に相当する年10～20μSvを図示すると……。

原子力安全委員会・政府が低線量健康影響を否定しては認めていく過程

4月10日 久住静代委員、臨時会議で「（1年間で）100mSv以下では心配ない」

4月11日 安全委、記者ブリーフィングで「100mSv/年以下では健康への影響はない」との文書配付

4月19日 文科省、児童・生徒の被曝量を年間20mSvまでとする暫定基準発表

4月29日 小佐古敏荘内閣官房参与の辞任会見「年間20mSv近い被ばくをする人は原子力発電所の放射線業務従事者でも極めて少ない。この数値を乳児、幼児、小学生に求めることは学問上の見地からのみならず、私のヒューマニズムからしても受け入れがたい」

5月6日 安全委事務局、統合会見で年間100mSv以下でも健康への影響があることを認める

5月16日 安全委事務局、久住委員が4月10日の発言を訂正したことを統合会見で報告

5月20日 安全委事務局、文書「低線量放射線の健康影響」について公開

5月26日 日隅一雄氏の指摘を受け、安全委は同文書を訂正

5月27日 文科省、「学校で児童・生徒の受ける線量は年間1mSvをめざす」との方針発表

7月7日 枝野官房長官、国会で「100mSv未満では放射線ががんを引き起こす科学的な証拠はない」

7月27日 衆議院厚生労働委員会にて児玉龍彦教授発言「放射線の健康への影響について」

10月26日 安全委事務局、4月11日付文書の間違いを修正、「100mSv以下では健康への影響はない」という記述は正しくありません。」と追記

日隅一雄・木野龍逸：検証 福島原発事故記者会見—東電・政府は何を隠したのか、岩波書店（2011）をもとに、林が加筆。

——— 影響“否定”発言 - - - - - 健康影響を認める発言

2011年3月23日毎日新聞朝刊

体に影響する被ばく線量の目安

400... 国際宇宙ステーションに1年間滞在

100... 健康へのリスクが高まる

6.9... CTスキャン検診1回

2.4... 一般人が平均的に浴びる自然被ばく量(宇宙、大気、大地、食品から)

0.6... 胃のX線検診1回

0.2... 日本—米国間の飛行機往復で浴びる量

0.05... 胸部X線検診1回

0.033... 福島県川俣町で1510%が検出された牛乳1%を1回飲んだ場合

0.0049... 茨城県高萩市で15020%が検出されたホウレンソウ15%を1回食べた場合

(単位はミリシーベルト、国連科学委員会などから)

厚生労働省が設けている食品の暫定規制値

| 放射性物質の種類 | 規制値 (1kgあたりのベクレル値) |
|----------------|--------------------|
| 放射性ヨウ素 | |
| 飲料水 | 300 |
| 牛乳・乳製品 | 300 |
| 野菜類(根菜、イモ類を除く) | 2000 |

2011年3月28日毎日新聞朝刊

被ばく量と健康への影響の目安

JCO事故で死亡した作業員2人の被ばく量 → 6000～2万

これ以上の線量では99%以上死亡

約50%が死亡

吐き気などの症状が表れる。2号機地下の水たまりは1000以上

リンパ球の減少 → 500

3号機の作業員の被ばく量 → 約173～180

発がんに影響が出はじめる

被ばく量と健康への影響の目安 (2011年3月28日付朝刊)

毎日新聞図説の変化。

3月23日版では急性症状によるリスク高まりを示唆だった。3月28日には、事実上の「閾値あり」モデルに変わってしまっている。

本発表のポイント

- 発表者の問題関心—自己紹介を兼ねて
- 法的約束としての年1mSvの意味(決して過剰な防護ではなく、いまや時代遅れのゆるい基準)
- 御(誤)用学者とは何か
- イタイタイ病の語られ方(やはり科学的探究が必要)
- 福島の農地原状回復訴訟—「風評被害」論では問題は解決しない(汚染そのものが被害＝原状回復・客土の必要性)

政府政策へのアドバイザーの偏り

100mSv以上は「サイエンス」だが、それ以下の低線量では被曝影響は「ポリシー」



政府低線量ワーキンググループ主査による安全論が巻頭をかざる医学専門雑誌特集号。偏った安全論が続く。リスクコミュニケーションが、リスク伝達の信頼や失敗の問題に矮小化されてしまっている。

4. 被爆者と調査研究

新しい調査結果を学術誌に発表し、放送や新聞の記事になっていたとき、対象となった長崎の被爆者の方から、「大学の先生は被爆者のためと考えると新しい病気を発表しているが、被爆者にとって新しい病気がみつかるということは、被爆者の差別が増えるということです。病気をみつける研究に協力はするけれども、新しい病気がみつかったとき、被爆者や家族が不利益を被らないように大学の先生は努力してほしい」と言われました。東京から赴任した当時の私には、想定外の大きなショックでした。

別の被爆者で、長崎市内で指導的な活躍をしている方から、「自分は何度も研究に協力してきた。しかし、結果が発表されるたびに裏切られた感じがする。研究の目的が、被爆者のためではなく原爆反対という主張を裏付けるためのもので、被爆者は利用されているだけであると感じた。死んだら解剖にこの体はすべて提供する。しかし、生きている間は2度と研究に協力したくない」とも言われました。

医師として被爆者の健康維持を目的として調査研究を行うべきであるという私の信念は、この頃から芽生えたものです。

Thyroid Cancer Explore Vol. 1
No.2(2015)

なにが匿名化をもたらししたのか

相模原事件1年
やまゆり園、19人を追悼

毎日新聞 2017年7月24日 22時36分 (最終更新)

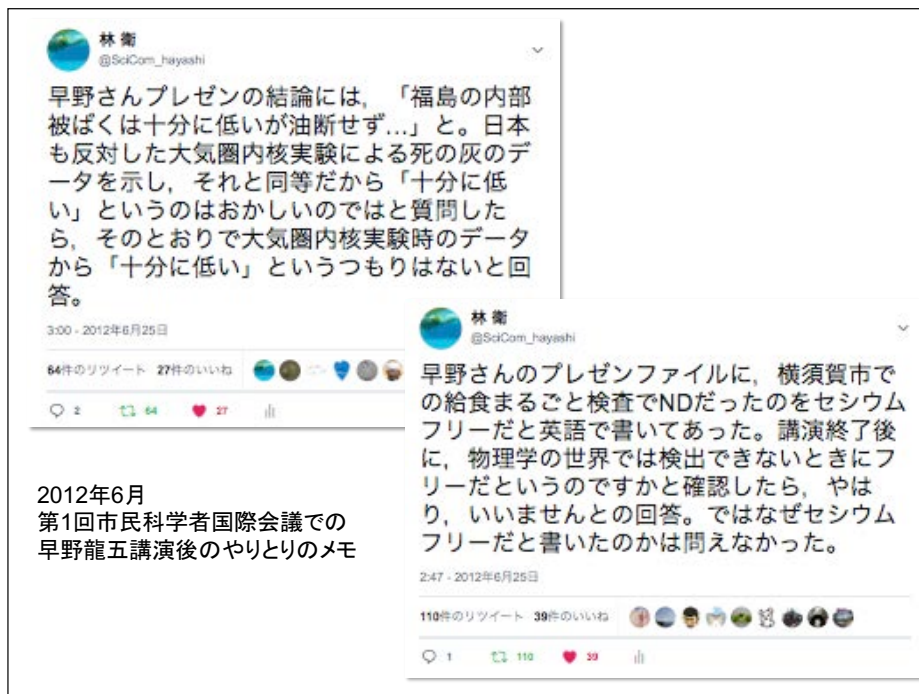


津久井やまゆり園事件追悼式で祭壇に一礼する入倉かおる園長＝相模原市南区で24日、代表撮影

- 「祭壇に遺影はなく、園に残る入所者が折り紙で作ったヤマユリが飾られた。」
- 「式典後の記者会見で黒岩知事は「本来は19人の名前を申し上げ、一人一人の遺影が飾られるべきだが、今の日本では許される状況ではない。残念に思う」と障害者への差別が残る状況を振り返り、「共に生きる社会の実現を目指さなければいけない」と語った。」

津久井やまゆり園事件が改めて示す「いわれあれば差別」許容社会

- 匿名化・遺影なき鎮魂によって、再び「殺傷された」障害者たち(権利の主体ではなく同情の対象)
- 「いわれなき差別が悪い」ではなく、「差別が悪い」にならない差別前提社会日本
- 差別前提社会では、被害を認めると差別を受けるとなり、被害の訴えが「風評」加害原因とされる
- 新自由主義、震災下ショックドクトリンがそれを強めている



新潟水俣病3次訴訟から

- 新潟水俣病3次訴訟第2審(東京高裁)での証人尋問(2016年11月16日)
- 滝沢行雄政府側証人の発言(要旨)
- 水銀が体内から排泄されることによって、水俣病は治る。したがって、裁判で原告が訴えている「遅発性」の症状はすべて、水銀ではなく加齢などの別要因で生じている。
- 神経細胞が脱落すると再生しないという基本を無視した証言を日本政府が御用学者にさせている事実を、主権者としてどう受けとめるのか。

リスクコミュニケーションの原則 (確認したい)

- リスクコミュニケーションとは、リスクについて関係者間で情報や意見を交換し、その問題についての理解を深めたり、お互いによりよい決定ができるように合意を目指したりするコミュニケーション
応用心理学事典, 丸善(2007)
- 消費者の四つの権利: ケネディ教書(1962)
 - ・安全を求める権利
 - ・選択する権利
 - ・知らされる権利(知る権利)
 - ・意見を聞いてもらう権利

日本において変容した リスクコミュニケーション研究

- 「消費者はケネディの挙げる4つの権利を主張するだけでなく、企業の製品に対しても常に自主的な目配りを行い、製品のネガティブな側面に対するクレームとともに、ポジティブな側面に対する賞賛を届けるという、普段からの「評価」と「参加」が責任として求められることになる。この日常的な参加によって始めて関係者の双方向性が確保される訳で事故や不良品が発生したときにだけ登場して、声高に権利主張するのはフェアな態度といえないことになる。私も基本的にこの意見に賛同する。」



木下富雄: リスク・コミュニケーションの思想と技術—共考と信頼の技法(2016)

原子力施設の安全確保のための 「深層防護」の5層構造(IAEA)

| 階層 | 目的 | 基本的手法 |
|-----|------------------------------------|---------------------------|
| 第1層 | 異常運転・故障の予防 | 安全重視の設計と、高品質の建設・運転 |
| 第2層 | 異常運転制御, 故障の検知 | 設備の監視・制御・保護のシステム |
| 第3層 | 想定されている設計基準事故の制御 | 工学的安全設備と事故対応手順 |
| 第4層 | プラントの過酷状態の制御(事故進展防止と、過酷事故の影響緩和を含む) | 原発施設内での補完的手段とアクシデントマネジメント |
| 第5層 | 放射性物質の大規模放出にともなう放射線影響の緩和 | 原発施設外での緊急時対応 |

石橋克彦: 欠陥「規制基準」が第2の原発震災を招く, 世界, 6月号(2014)

「福島原発震災までの日本の安全規制は第三層までしか考えておらず, 第四層は事業者の自主的取り組みとされ実質的には何もおこなわれていなかった」(石橋)

第4層第5層の代わりに, 低線量被曝安全論(原子力PA)を実施してきた。

その予防原則誰のため何のため？

- 予防原則: ある物質や技術が環境に深刻で回復不可能な損害を及ぼす可能性があるとき, 因果関係が科学的に完全に立証されていなくても, 効率より安全を優先して事前に規制のための政策や行動を起こすべきだという考え方。事前警戒原則。(大辞泉)
- 予防原則だけでは御用学者問題をひきおこす。近代の戦争は予防原則によって始まるものだともいえる。
- ある主張や政策, 予防原則の真の(しばしば隠された)目的は? 誰のため何のための「合理性」?
- 山本五十六現象: 日独伊三国同盟, 無謀な対米英戦争に反対しながら, 真珠湾奇襲攻撃を提案。「初めの半年や一年は, ずいぶん暴れてごらんにいれます」と連合艦隊司令長官としてアジア・太平洋戦争を指揮し, 日本を破滅に導く。

「民主主義」と「正常性バイアス」を悪用した「裏リスクコミュニケーション」

- 表では「絶対安全」, 裏では総括原価方式・国策のもと, 地方(過疎)自治体に補助金, 交付金などの原発マネーによって多数派形成

正常性バイアス: 目の前にある危険を平常の範囲内と誤認識すること

- 人間の誰もが多かれ少なかれ備えている
- 津波警報がでても避難が遅れる
- 原発近傍の住民, 原子力技術者は, 原発に対するリスク認知を下げる(社会心理学の知見)

STS科学コミュニケーション論者の トランスサイエンス論は誰のため？

- 「科学に問うことができるが, 科学(だけ)では答のでない」トランスサイエンスの問題群として強調(日本のSTS論者は, 科学コミュニケーションの研究実践に我田引水してきた)するが, 多くの問題は上の枠組みに入るので特別なことではない。
- 反論ともいえない疑問の生産によって, わかることも疑問が残るのでわからないかのように語る「中和作用」(宇井純)を忘れ, 科学論を後退させるかのよう。

トランスサイエンス論

- 「科学に問うことができるが、科学(だけ)では答のでない」トランスサイエンスの問題群だと
して、日本のSTS論者が2000年代に強調。
- トランスサイエンスではない問題のほうが珍しいのではとの素朴な疑問があるものの、科学コミュニケーションの基礎理論のひとつとして科学者らにも一定の影響を与えている。
- 裁判官の心証形成に期待した目新しい理論として、原発賠償裁判の弁護士や支援者にも広がりを見せている。

トランスサイエンス論提唱(1972)の科学史的位置

1946年: 全米放射線防護委員会 (NCRP) 誕生／**閾値(安全量)なしとする放射線遺伝学者マラー**が**ノーベル生理学・医学賞受賞**／**原爆傷害調査委員会 (ABCC, 放影研の前身)** 設立

1950年: 国際放射線防護委員会 (ICRP) 勧告(公衆の基準値はなし): 可能な最低レベルまで

1954年: ビキニ水爆実験「死の灰」

1956年: NCRP公衆の許容線量年5mSv(0.5レム): ICRPに先駆けてアメリカがリスクよりもベネフィットが大きいとリスク・ベネフィット論

★このころ原子放射線に関する国連科学委員会で、低線量被曝をめぐる論争(アメリカ、イギリスが核実験即時停止を求めたソ連、チェコスロバキアに勝利)

1958年: ICRP勧告に公衆の許容線量年5mSv(0.5レム): 実行可能な限り低く(リスク・ベネフィット論)／**アリス・スチュアート博士(英)**レントゲン撮影枚数増加にともない**小児がん・白血病増加を示す**

★その後、アメリカのマクメイアン、ゴフマン、タンプリン、スターングラスらの報告が続く(被曝影響は過小評価かつ閾値はない)

1965年: ICRP勧告公衆の線量当量限度年5mSv(0.5レム): 容易に達成できる限り低く

1969年: アメリカ上下両院原子力合同委員会が公聴会(**ゴフマン、タンプリンが安全論に反論、許容線量大幅引き下げを求める**)

リスクの過小評価が問題となり、1970年代に入るとリスク・ベネフィット論による原発推進が困難になる

1971年: アメリカ原子力委員会、原発周辺の住民の被曝線量を年0.05mSv(5ミリレム)に設定(実績値をもとに過大な追加コストを不要とした)

1972年: 全米科学アカデミーBEIRが**コスト・ベネフィット論報告書**

★コスト・ベネフィット論導入にはたらいだ有力者の一人が**ワインバーグ(軽水炉開発者の一人、オークリッジ国立研究所所長としてアメリカの原子力開発を長年にわたって指導)**

1977年: ICRP勧告公衆の線量当量限度年5mSv(0.5レム): 合理的に達成できる限り低く

1985年: ICRP/パリ声明公衆の線量当量限度引き下げ年1mSv(0.1レム): 合理的に達成できる限り低く
中川保雄: <増補>放射線被曝の歴史—アメリカ原爆開発から福島原発事故まで、明石書店(2011)をもとに情報を整理、追加した

Minerva 10(2): 209-222 (1974)

Science and Trans-Science

ALVIN M. WEINBERG

Much has been written about the responsibility of the scientist in resolving conflicts which arise from the interaction between science and society. Ordinarily the assumption is made that a particular issue on which scientific knowledge is drawn into the resolution of a political conflict—for example, whether or not to build a supersonic transport (SST) or whether or not to proceed with a trip to the moon—can be neatly divided into two clearly separable elements, one scientific, the other political. Thus the scientist is expected to say whether a trip to the moon is feasible or whether the SST will cause additional skin cancer. The politician, or some other representative of society, is then expected to say whether the society ought to proceed in one direction or another. The scientist and science provide the means; the politician and politics decide the ends.

This view of the role of the scientist, and indeed of science itself, is, of course, oversimplified, in particular because even where there are clear scientific answers to the scientific questions involved in a public issue, ends and means are hardly separable. What is thought to be a political or social end turns out to have numerous repercussions; the analysis of which must fall into the legitimate jurisdiction of the scientist, and each of these repercussions must also be assessed in moral and political terms; or what is thought to be a scientific means has non-scientific implications which also must be assessed in these terms. The relationship between the scientist and the politician is thus far more complicated than the simple model described above.

In this paper I shall be concerned with a somewhat different aspect of the relation between scientific knowledge and decisions on social questions. Many of the issues which arise in the course of the interaction between science or technology and society—e.g., the deleterious side effects of technology, or the attempts to deal with social problems through the procedures of science—hang on the answers to questions which can be asked of science and yet which cannot be answered by science. I propose the term *trans-scientific* for these questions since, though they are, epistemologically speaking, questions of fact and can be stated in the language of science, they are unanswerable by science; they transcend science. In so far as public policy involves trans-scientific rather than scientific issues, the role of the scientist in contributing to the promulgation of such policy must be different from his role when the issues can be unambiguously answered by science. It will be my purpose to examine this role of the scientist, and particularly to explore the problems which arise when scientists can offer only trans-scientific answers to questions of public [210] policy in situations in which laymen, politicians, civic leaders, etc., look to scientists to provide scientific answers.

Examples of Trans-Scientific Questions

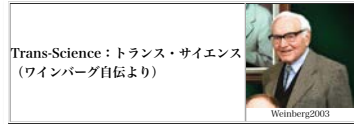
Biological Effects of Low-Level Radiation Insults: Let us consider the biological effects of low-level radiation insults to the environment, in particular the genetic effects of low levels of radiation on mice. Experiments performed at high radiation levels show that the dose required to double the spontaneous mutation rate in mice is 30 reentgens of X-rays. Thus, if the genetic response to X-radiation is linear, then a dose of 150 millirems would increase the spontaneous

ワインバーグ(1972), 下からダウンロード可
<http://www.quantamike.ca/pdf/Weinberg-Minerva.pdf>

- そもそも「トランスサイエンス論」とは
- 軽水炉の開発者で、アメリカの核開発のリーダの一人A. M. ワインバーグが10ページの論考で1972年発表。論考における規定はあいまい。
 - その直後に柴谷篤弘が「超科学」と翻訳し日本語で紹介(柴谷: 反科学論, みすず書房(1973)に収録)。柴谷による「対称的」な採りあげ方が日本で後に広まったと考えられる。
 - しかし、実際には対称的でも中立的でもない、核開発への信頼喪失を危惧するワインバーグの目的があった。
 - 2000年代、小林傳司ら日本の科学技術社会論が紹介し、一部で流行を示す。科学技術基本計画にもとづく科学技術予算増の受け皿として科学技術社会論学会が2002年に設立され第1回年会開催(林も参加)。
 - 類似の概念は、長瀧重信ら広島・長崎の被爆者の裁判における政府側証人も主張→アグノトロジー(無知化手法)のひとつとみなせる。

左年表にたいする説明文

核実験によるフォールアウト、原子力平和利用をうたった原子力発電所建設によって、公衆の放射線被曝が問題になった。科学的に閾値なしが否定できなくなり、公衆にたいする基準値が引き下げざるをえなくなったなかで、核開発のリスクをベネフィットが上回るとするリスク・ベネフィット論が破綻。それに代わり、被曝受忍のための屈辱として、コスト・ベネフィット論(安全のためのコストと核開発のベネフィットを比べる)が着想されるとともに、トランスサイエンス論(科学を超え、答えが出せない)との主張がでてきた、とワインバーグの主張が位置づけられる。



2014年4・吉岡律夫

ワインバーグ博士は、超電導などの固体物理の発明者であり、70年前に軽水炉を発明しながらも、自身の教科書[Ref.1]で驚くような過剰主張を主張した天才でした。

しかし、彼の科学に関する最も偉大な貢献は、トランス・サイエンス概念の発明・発見でしょう。彼の自伝「The First Nuclear Era」にあるように、ORNL所長時代の最後の1972年に「科学とトランス・サイエンス」という10頁ほどの論文を発表しています[Ref.2]。

日本ではこの言葉は余り知られていないようですが、最近では、雑誌「世界」2014年6月号に、地震学者・石橋克彦氏が「地震の規模や確率の予測は、現代科学では答えることが（まだ）出来ない問題、つまりトランス・サイエンス問題である」と書いています。

一方、全世界を対象にインターネットで「Trans-science」と検索すると数万件の記事があります。例えば、米国の安全工学の権威スティーブ・レブソン教授の著書「[セーフウェアと安全・安心なシステムとソフトウェアを目標として](#)」の中で、2頁を割いて彼の主張を紹介しています。

人類初の月面着陸を成功させた科学万能と思われた時代に、科学を超えるものがあるという主張は、天才科学者ワインバーグならではと思わざるを得ません。自伝は、上記論文の抄写なので、論旨が千十分かも知れませんが、以下に自伝の該当箇所を翻訳を載せておきます。そのうち、原論文も翻訳したいですね。

[1960年代、リバモ国立研究所のジョン・ゴフマンやアーサー・タンブリンといった人々から、原子力は強い批判を浴びていました。低レベルの放射能が、原子力分野にいる私達が認めていたのよりも遥かに危険なものだという批判です。科学的に問題になっていたのは、放射線の閾値の存在でした。もし、閾値というものがあるなら、放射線レベルが閾値以下であれば無害で、閾値を超えれば有害です。高レベルの放射線にさらされれば、当然、死に至ります。

人間の場合、400レムの放射線を浴びると、約半数が死亡するでしょう（訳注：100レム＝1シーベルト）。より低い線量でも、放射線はやはり有害です。特に、癌になるリスクは、被曝線量に概ね比例します。自然界での被曝線量（年に約100ミリレム）と大差ないような非常に少ない線量にも、被曝線量と生物学的リスクの比例関係はあるのでしょうか？そこまで線量が少なければ影響はとも小さく、従って、「そのような低レベルの放射線も悪い影響を与えるのか？」という問題は、科学的な問題ではないと考えられます。科学では答えられないからです。

そこで科学の代わりに、私はトランス・サイエンスという言葉を使いました。正確に言えば、トランス・サイエンス問題とは、科学的に考えることのできるが、科学では答えられない類の問題と同じ形（同じ構造の）問題だと定義したのです。そうすると、こういうこととなります。「400レムの放射線が多数の人に与える影響はどれ位か？」という問題には、科学で答えることができます（半量の人々に至ります）。一方、同じ形の問題である「400マイクロレムの影響はどのようなものか？」は、仮に影響があったとしても測定できないほど微かなため、科学では答えることができます。

<http://mr21.kizweb.com/transscience.htm>

1/2ページ

「彼の科学に関する最も偉大な貢献は、トランス・サイエンス概念の発明・発見でしょう」(吉岡律夫)

と、原子力技術者が、賞賛するのはなぜ？

ワインバーグ自らが科学史上の文脈を語っている。

ワインバーグ自伝から
「1960年代、リバモ国立研究所のジョン・ゴフマンやアーサー・タンブリンといった人々から、原子力は強い批判を浴びていました。低レベルの放射能が、原子力分野にいる私達が認めていたのよりも遥かに危険なものだという批判です。科学的に問題になっていたのは、放射線の閾値の存在でした。もし、閾値というものがあるなら、放射線レベルが閾値以下であれば無害で、閾値を超えれば有害です。...」

日本でのトランスサイエンス論の問題点

- 科学の不確実性、不定性がトランスサイエンスの根拠とされ、低線量被曝問題が典型的なトランスサイエンスだと語られる。しかし、それは、ワインバーグのもととの文脈を忘れた御用(誤用?)。準用の可能性も？
- 科学技術振興予算を文系大学院が獲得するという特殊事情化での流行。
- 不確実性、不定性が強調されるいっぽう、被害・加害の事実を過小評価するのに好都合。

ファーウェイ副会長、避けた米国訪問 8月には逮捕状

12/8(土) 21:23配信



北京にある華為技術（ファーウェイ）の店舗＝A P

中国の通信機器大手、華為技術（ファーウェイ）の孟晩舟（モンワンチュウ）副会長兼最高財務責任者（CFO）がカナダで逮捕された事件で、米司法当局が身柄拘束に向けて周到に準備を進めていたことが明らかになってきた。中国と通商摩擦を繰り広げる米国に、孟氏の身柄が引き渡されるのかどうか

が今後の焦点になる。

孟氏の保釈をめぐる聴聞手続きが7日、バンクーバーの裁判所で開かれ、カナダ検察が初めて容疑内容を示した。それによれば、華為は2009～14年、実質的に傘下にある香港企業「スカイコム」を通じてイラン側と取引。孟氏は、米国によるイラン制裁を逃れるため、決済に関与した複数の米金融機関に対して華為とスカイコムは無関係だと虚偽説明をした疑いという。孟氏側は容疑を否定している。

米ニューヨークの裁判所が8月にはすでに孟氏の逮捕状を出していたことも明らかになった。孟氏は以前、米国をよく訪れていたが、米当局が華為の捜査を始めたところから、17年春に気づいて以降、華為幹部は米国訪問を避けるようになったという。

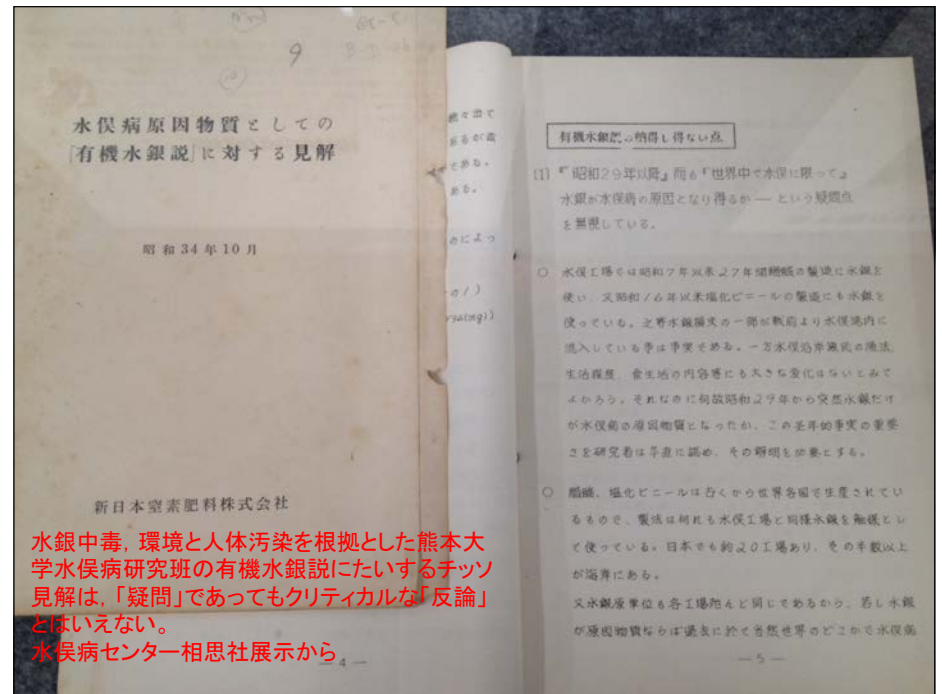
孟氏の逮捕は今日1日。香港からメキシコに向かう途中、バンクーバーで航空機を乗り換えるところをカナダ当局に拘束された。旅程が事前に察知され、カナダの裁判所が11月30日に逮捕状を出していた。

予防原則

「ある物質や技術が環境に深刻で回復不可能な損害を及ぼす可能性があるとき、因果関係が科学的に完全に立証されていなくても、効率より安全を優先して事前に規制のための政策や行動を起こすべきだ」という考え方。事前警戒原則。」

スーパード辞林(2013)

予防原則が地球環境の保全という目的において注目された意義は、大きい。しかし、概念としての予防原則は古くから、政府による統制、戦争行為などの正当化のために用いられてきた。根拠が弱いのに行為を正当化する「強い予防原則」への批判が広がっている(キャス・サンスティーン:最悪のシナリオー巨大リスクにどこまで備えるのか、みすず書房(2012))。左に示す事例も現段階の報道をみる限り、「強い予防原則」の発動らしい。



京都訴訟一審判決を高裁で改めるために

4 避難の相当性について（争点④）

(1) 低線量被ばくに関する科学的知見は、未解明の部分が多く、LNTモデルが科学的に実証されたものとはいえず、1 mSvの被ばくによる健康影響は明らかでないことに加えて、国内法において年間1 mSv等の線量の基準が取り入れられることとなったICRP勧告も、線量限度を設けることは政策上の目安であるなどというものであるから、空間線量が年間1 mSvを超える地域からの避難及び避難継続は全て相当であるとする原告らの主張を採用することはできない。

一方、年間追加被ばく20 mSvという基準は、政府による避難指示を行う基準としては、一応合理性を有する基準であるということができるが、政府による避難指示を行う基準が、そのまま避難の相当性を判断する基準ともなり得ない。

2018年3月15日原発賠償京都訴訟判決要旨

東京訴訟判決との比較

ここで低線量被ばくによる健康影響については「約100 mSv未満の線量でも、線量が増加すると、それに直接比例して放射線に起因するがん又は遺伝性影響の発生確率は増加する」と考えるLNTモデルが存在するところ、LNTモデルは、科学的に証明された事実であるとまで認めることはできないもの、①LNTモデルは科学的に有力な見解であり、100 mSv以下の低線量被ばくにおいてもLNTモデルに従った確率での低いがん死リスクの増大につながる可能性があつて、②国際的には、放射線防護の観点から、LNTモデルに従った運用が多く採用されていると認められ、かつ、③一般普通人としては、LNTモデルが科学的に真実であると考えることは合理的であると認められる（以下、①から③までの認定を「本件LNTモデル認定」という。）。

第3 被告東電及び被告国の本件事故に対する法的責任に関する本判決要旨を理解するための本判決事実認定の要旨

1 原子炉に求められる安全性の程度等についての考え

原子力安全委員会安全目標専門部会は、平成18年3月28日に発電用原子炉施設の性能目標は、既設炉、新設炉を問わず、炉心損傷頻度は1万年に一度、格納容器機能喪失頻度は10万年に一度の両方が同時に満足されることであるとした。

確率的にみても基準以上に「危険」な判断がされていた。刑事裁判で詳細に判明。

2018年3月16日原発賠償東京訴訟判決要旨

法令で「事業所境界の線量限度、排気排水の基準は1mSv/年を基に設定している」意味

草間朋子は、1990年の著書で「放射線が管理されているかどうかを確認するための最終的なステップは、いかなる個人をとっても被曝線量が、法律で決められた一定の値を超えていないことを確かめることです。この上限値は、法令では「線量当量限度」と呼ばれています。法令には、原子力、放射線施設で働く作業者と、一般の人とは別々の値が決められています。作業者の線量当量限度の値は、1年間に50ミリシーベルトで、一般公衆の場合は、1年間の線量当量限度が1ミリシーベルトとなっており、作業者も一般の人々もそれぞれに対し決められている線量当量限度を決して超えないように管理されなければなりません」と法令の内容を解説している⁽³⁾。保健物理に携わる専門家(1990年当時は東京大学医学部助教授)の常識的な主張を踏み越え、原告側の主張を「二重に間違っている」と指弾する目的はいったい何であろうか。

写真に例示したとおり、政府や福島県による原発事故対応のための各種資料には、法令の基準として公衆の被曝限度年1mSvが明記されている。放射能漏れ事故の際には原子力事業者から立地自治体に謝罪説明がされるたびに、放射能漏れによって被曝線量が法令の1mSvよりはるかに小さいことが強調されてきた。このような現場的事実を知れば、12月号論考の指弾表現も改まっていたのではないだろうか。



福島県原子力広報協会：ウランちゃんの原子力の基礎知識（2009）から

林 衛：科学技術社会論学会予稿(2017) <http://hdl.handle.net/10110/00018507>

本発表のポイント

- 発表者の問題関心—自己紹介を兼ねて
- 法的約束としての年1mSvの意味(決して過剰な防護ではなく、いまや時代遅れのゆるい基準)
- 御(誤)用学者とは何か
- イタイタイ病の語られ方(やはり科学的探究が必要)
- 福島の農地原状回復訴訟—「風評被害」論では問題は解決しない(汚染そのものが被害＝原状回復・客土の必要性)

イタイイタイ病問題の始まりは？

図1 時代区分

| 時期 | | 取組み内容 | 主なできごと |
|--------------------------|------------------|--|---|
| 裁判前 | 前期 (明治～太平洋戦争) | 農業被害問題に対する取組み。 | 神通川鉱毒対策委員会等による被害交渉。 |
| | 後期 (戦後～提訴) | 農業被害問題に加え、健康被害問題について取組む。 | 農業被害の原因調査・補償開始。 昭和41年イタイイタイ病対策協議会発足。 裁判提起。 |
| 裁判 (昭和43年3月9日～昭和47年8月9日) | | | |
| 裁判後 | 第1期 | 誓約書・公害防止協定締結。 発生源対策。 土壌復元。 患者・要観救済。 | 発生源各分野の委託研究、まとめ。 立入調査の開始。 |
| | 第2期 | イ病隠し、公害巻き返しに対する取組み。患者認定・要観判定を求める取組み。 | イタイイタイ病セミナー開始。 国際シンポジウム。 清流会館展示室整備。 不服審査、行政訴訟。 |
| | 第3期 | 将来体制の検討 | |

イタイイタイ病運動史研究会：語り継ぐイタイイタイ病住民運動
—富山・神通川流域住民のたたかい、桂書房(2011)

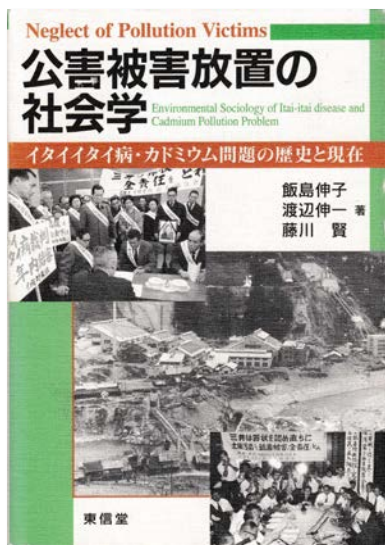
1. 【事前課題】 いわゆるイタイイタイ病問題は、いつごろから始まったどんな公害事件なのか、解決はどのように進んできたのか、思い出せる大事な事実を何でも書いてください。

1960年ころ、金鉱のカドミウム流出が原因で、神通川が汚染された。その水を飲んだまたはその水を利用して食べものを食べた富山県民が体のあちこち痛みを訴えた。そのとき人々が「イタイイタイ」と言っていたことが「イタイイタイ病」の由来である。多くの人が被害をうけ、苦しんだ。四大公害病のうちの1つとなり、現在では、イタイイタイ病資料館を通して語り継がれている。

1950年代に富山県で発生した公害、工場から神通川に排出されたカドミウム入りの汚染水により、魚の体内にカドミウムが蓄積し、その汚染された魚を人間が食べると骨がもろくなり、少し動いただけでも激痛が走るようになる公害病。激痛のため患者が「イタイイタイ」と言うことからイタイイタイ病と名付けられた。

戦後の高度経済成長期に工場の排水に含まれるカドミウムが原因で発症。骨がもろくなって身体を動かす度に骨が折れ、「イタイ・イタイ」と言うのがイタイイタイ病と呼ばれるようになった。地域の人々はその原因となった企業との裁判が長年行われて、2013年に被害者の会と原因企業との全面解決がされた。

明治起源の鉱毒事件が「高度成長の矛盾」にすり替わった



2. イタイイタイ病被害と地域社会

1. 健康被害の発生の地域と時代

神通川流域でのイタイイタイ病発生がいつ頃から始まったのかは、明らかでない。1968年の「イタイイタイ病とその原因に関する厚生省の見解」の附属資料では、1911年ごろと推定している。

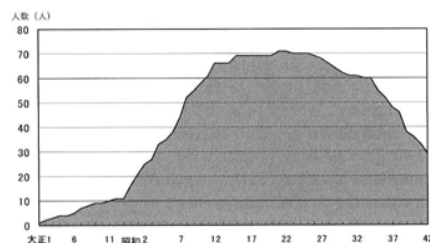


図2-2 イタイイタイ病要治療者発病推定年次集積グラフ

出典：イタイイタイ病とその原因に関する厚生省の見解付属資料(1968)より



三井の責任を認め直ちに土壌汚染と鉱毒被害の全責任を、

イタイイタイ病裁判の流れ

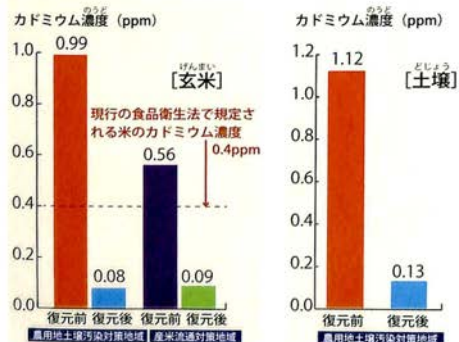
| 年月 | できごと |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1966 (昭和 41) 年 11 月 | イタイイタイ病対策協議会が結成される。 |
| 1967 (昭和 42) 年 6 月 | 協議会に結集した被害住民が、三井金属鉱業に補償要求の行動を起こす。 |
| 1968 (昭和 43) 年 1 月 | イタイイタイ病訴訟弁護団が結成される。 |
| 3 月 | イタイイタイ病第1次訴訟の準備をする。(富山地方裁判所) |
| 5 月 | 厚生省(現：厚生労働省)がイタイイタイ病を公害病と認める。 |
| 1971 (昭和 46) 年 6 月 | イタイイタイ病第1次訴訟で住民側が全面勝訴する。三井金属鉱業が控訴する。 |
| 9 月 | 控訴審がはじまる。(名古屋高等裁判所 金沢支部) |
| 1972 (昭和 47) 年 8 月 | イタイイタイ病第1次訴訟控訴審で住民側が完全勝訴する。 |

富山県(2018年3月版)『甦った豊かな水と大地』から

名古屋高裁金沢支部で「完全勝訴」1972年8月9日)。翌10日東京での交渉でイタイイタイ病対策協議会と原因企業三井金属とのあいだに三つの誓約書・協定書を結ぶ。

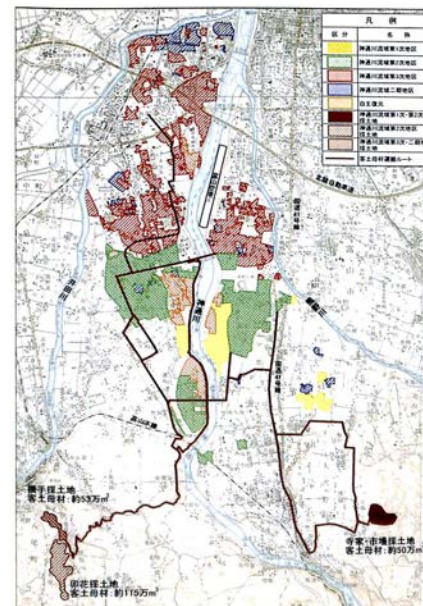
- 1 病気の原因を認め、患者の補償を行なう誓約書
- 2 発源地の過去未来の農業被害の補償と土壌の復元費用の全面負担の誓約書
- 3 今後公害被害を発生させないことを確約し、住民の立入調査を認める公害防止協定書

自然界値よりも低いカドミウム濃度＝日本で一番きれいなお米をめざした

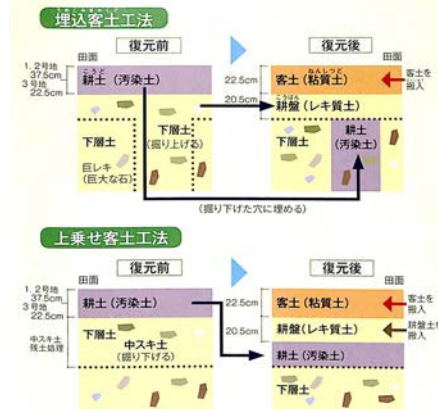


復元工事前と後の玄米中および土壌のカドミウム濃度の比較

富山県(2018年3月版)『甦った豊かな水と大地』から



富山県(2018年3月版)『甦った豊かな水と大地』から



「汚染された」土地は約1680ha。
小学校の200mトラック約6600個分(小学生向け副読本)

2012年3月に対策地域の土壌復元完工(高裁勝訴から40年)

ステレオタイプの語りの影に



富山県立イタイイタイ病資料館展示から

骨軟化症にいたる疾病過程 以外は探究されず

カドミウム汚染とアジアにおける健康障害の特徴

富山県農村医学研究所
元富山大学大学院医学薬学研究部
寺西秀豊



1948年に長野病院に運び込まれた35歳の女性。
イタイイタイ病で身動きが出来ず畳に横たっている



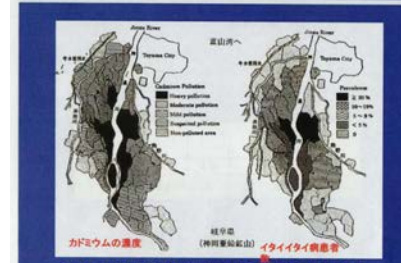
萩野昇先生は1946年イタイイタイ病を発見



下肢は多数の骨折により高度変形



カドミウムによる健康障害の階層構造



疫学調査の結果カドミウムの分布とイタイイタイ病の患者有病率が同じ分布を示すことが明らかになった(1967年)



疫学による原因説明

古くから生活用水として利用されてきた川水

イタイイタイ病の賠償に関する誓約書等

- ・ 1972年8月名古屋高裁勝訴判決後締結
- ・ 患者に対する補償、治療費、治療関連費の会社負担
- ・ 土壌汚染復元に関する誓約書(約1,500ha)
- ・ 公害防止協定(工場への立入調査など)

2016年4月20日イタイイタイ病市民会議「イタイイタイ病残された課題」寺西氏資料から

イタイイタイ病の患者数

| | イタイイタイ病 | | 要観察者* | |
|------|---------|----|-------|----|
| | 死亡 | 生存 | 死亡 | 生存 |
| 2011 | 196 | 4 | 336 | 0 |

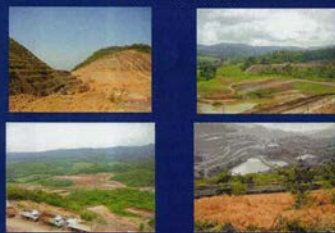
※要観察者とは、イタイイタイ病と同様の症状をもつのだが、認定委員会で認定されなかったもの。多くは軽症例である。



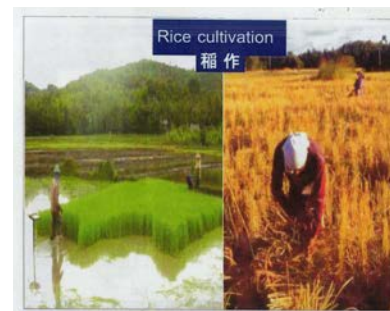
Creek passing through zinc rich areas

亜鉛鉱の豊富な地域を流れる水路

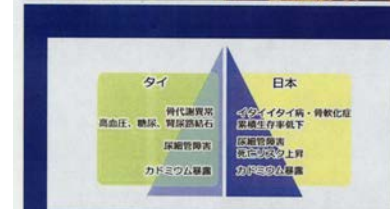
Padaeng Industry Public Company
パデン工業公共会社



2016年4月20日イタイイタイ病市民会議「イタイイタイ病残された課題」寺西氏資料から



Rice cultivation
稲作



タイの汚染地域の健康障害とイタイイタイ病発生地域における健康障害の比較

Health effects from Cd Cdの健康への影響

Health effects across quartiles of urinary Cd (μg/g creatinine)
尿中カドミウムの四分位数 (μg/g クレアチニン) で示される健康への影響

| 健康への影響 Health effects | Q1 (low) | Q2 | Q3 | Q4 (high) | p-value |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Urinary Cd 尿中カドミウム | < 1.05 | 1.05-1.92 | 1.93-3.60 | > 3.60 | |
| No. surveyed 調査対象者数 | 1,687 | 1,687 | 1,687 | 1,687 | |
| Hypertension (%) 高血圧 | 15.5 | 21.6 | 26.9 | 33.2 | < 0.001 |
| Diabetes (%) 糖尿病 | 2.7 | 5.2 | 6.2 | 6.7 | < 0.001 |
| Urinary stones (%) 尿結石 | 4.3 | 6.3 | 8.3 | 11.3 | < 0.001 |



カドミウム腎症に対する保障が実現

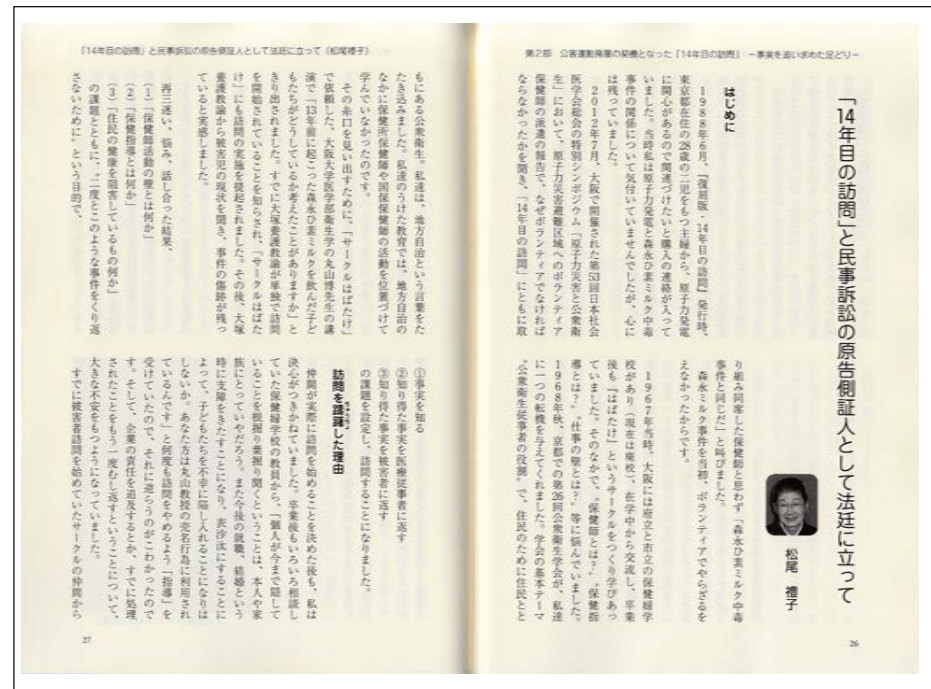
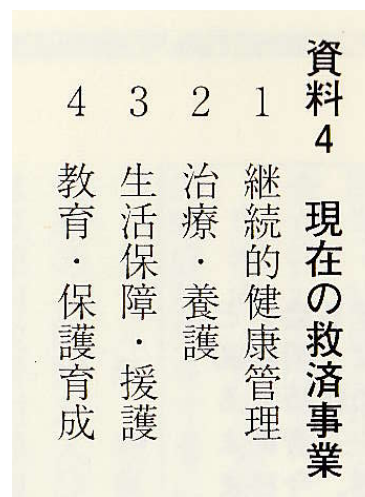
2016年4月20日イタイイタイ病市民会議「イタイイタイ病残された課題」寺西氏資料から

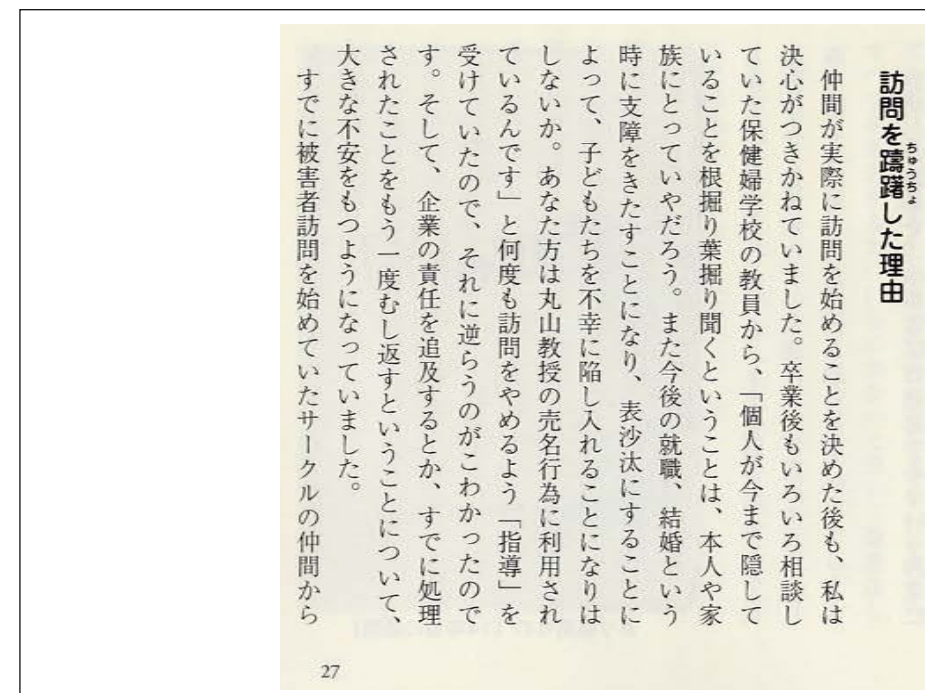
もれのない救済・償いを実現するために必要な探究の不足・欠如

- 水銀のミニマムな影響を明らかにするという医学的探究が、補償金支払いの線引き問題に取って代わった結果、多数の終わらない未認定患者問題をうんだのが水俣病
- カドミウム腎症から骨軟化症、劇症発症にいたるケースは注目され、最近カドミウム腎症が賠償対象になったが、それ以外の代謝異常症(糖尿病、尿路結石など)は把握されないまま
- いずれも、探究が中断している

本発表のポイント

- 発表者の問題関心—自己紹介を兼ねて
- 法的約束としての年1mSvの意味(決して過剰な防護ではなく、いまや時代遅れのゆるい基準)
- 御(誤)用学者とは何か
- イタイイタイ病の語られ方(やはり科学的探究が必要)
- 福島の農地原状回復訴訟—「風評被害」論では問題は解決しない(汚染そのものが被害＝原状回復・客土の必要性)





「暴動」が生じないのはなぜ？

- 避難指示者に対する1人月10万円の賠償
→定期収入＋賠償金(6人家族なら月60万)
→但し「帰還」後の賠償打ち切りが進行中
- デフレ下で減反が進む米作
→兼業農家は自家保有米と縁故米を減らし、販売量を増やす(福島米ブレンド米に好適)。
- 公共事業としての中通り除染事業
→大玉村では年間予算に匹敵
- 多数者の一方、避難指示区域外からの避難者らは少数者に置かれたまま声もあげにくい。





林 衛

@SciCom_hayashi

全部じゃありませんが、客土は一般的な工法としている認められるとして、一部福島地裁に差し戻しの勝訴です。



13:54 - 2018年3月22日

福島県中通り、猪苗代の専業コメ農家による農地原状回復訴訟。2018年3月に仙台高裁で勝訴、その後東京電力による上告が棄却され、2018年12月25日から福島地裁で差し戻し審開始。

農地から作物への放射性セシウムの移行が抑制されているのは不幸中の幸いといえるが、事故前と比べ大幅に増加した作物や農地の放射能汚染、農業者への内部被曝、外部被曝の影響は、「風評被害」対策では解決できていない。

富山県のイタイイタイ病被害地域では40年かけ客土による土壌復元を実施。



第1審2014年10月14日提訴(福島地裁郡山支部)

平成26年(ワ)第277号 農地所有権に基づく放射性物質除去請求事件

主位的請求

福島第一原子力発電所由来の放射性物質を全て除去せよ

予備的請求

- 1 放射性物質セシウム137の濃度を50bq/kgになるまで低減せよ
- 2 表面から30cm以上の土壌を取り除き、その取り除いた部分に、10cmの耕盤層、その上に20cm以上の客土を行なえ
- 3 福島第一原子力発電所から放出させた放射性物質によって違法に妨害していることを確認する

原告

鈴木博之／有限会社農作業互助会(大玉村) 渡邊永治(二本松市)

武田利和(苗代町) 古川清太郎・清幸・清貴(郡山市)

邊見芳正(白河市) 渡邊榮太郎(郡山市)

森の風法律事務所(東京日本橋) 花澤俊之(福島市出身)弁護士ら

被告

東京電力ホールディングス株式会社

意見陳述

平成30年12月25日

鈴木博之

1 爆発から7年半が経過しました。

私の農業経営は、未だに「夢と希望」を持ってない、目の前の農作業だけをただひたすら行うというものです。

爆発以前は、国が進める6次化という付加価値農業を行うために「夢と希望」が持てる「事業計画」を策定し、銀行融資を受けることもできました。ところが、爆発後は、「土壌汚染」を理由に作ったコメは業者にしか買ってもらえず、しかも買い叩かれる始末で、結果、夢も希望もない、薄利多売の大規模経営の「事業計画」しか策定できず、銀行融資も受けられなくなりました。そのため、現在、私は、旧式の農機を修理しながら、だましだまし使わざるを得ません。

当然、私のこういった「夢と希望」の破壊を、日本の裁判所で、損害として金銭評価したとすれば、微々たるものにしかありません。

意見陳述書

平成30年12月25日
渡 邊 永 治

1 裁判長、私たちの苦しい心情を吐露する機会をいただき感謝します。

原発事故から7年半が経過しました。悔しいかな、時間の経過とともに東電に対する怒りも薄れてきています。それでも、やはり、あの事故を忘れること、なかったことにすることは、私にはできません。

今年も秋の収穫作業が終わりました。収穫したコメは、10月29日に放射能検査に出され、戻ってきたのは11月13日でした。新米の出荷は一刻を争うものであるにもかかわらず、収穫から2週間も、新米の出荷ができなかったということです。このような悔しさは、原発事故がなければ感じる必要はありませんでした。東電に対する怒りが、また沸々と湧いてきます。

原発事故以前、新米のできるのを心待ちにしていた東京のコメ小売店さんと、私は未だに取引が再開できていません。風評被害どころか実害が今でも続いているのです。

ところで、福島産米は食味がいいため、風評被害で買い叩かれ安価な業務用米として市場で引っ張りだこの状況です。精魂込めて作ったコメが安価でしか売れない。私のこの悲しさを、少しでも裁判官に理解していただきたいです。

2 風評被害の補填についても、最近、被告東電は不誠実です。時間の経過

意見陳述書

2017年2月10日

原告 武 田 利 和

1 私は、高校卒業と同時に、家業である農業に従事しており、今年で50年目になります。

本件事故以前から、私は、専業農家として、各研究会に所属し自己研鑽を重ねつつ、低農薬の特別栽培米の認証を得たり、将来の農業改革に備えた規模拡大をしたり、農業生産法人を設立し、農産物の加工・流通販売にも取り組み、具体的には、関東や関西の米の小売店を訪問して販路拡大を図ったり、個人消費者に宅配サービスをしたり、できる限りのことをしてきました。

そして、これらは全て、「消費者の皆様には、安全かつおいしい米を食べしてほしい」という私の想いに基づくものでした。

意見陳述書

2017年2月10日

原告 古 川 清 幸

3 この現状を打破するために、私は、事故直後から、放射性物質を除去するために、できる限りのことをしてきました。

① 出荷制限された大葉の出荷再開のために、早い時期に、業者にビニールの張替工事を依頼しました。

② その後、先の見通しがつかない中で、できる限り節約しようという思いから、自分で、花卉や野菜のパイプハウスのビニールの張替を行いました。

③ 花卉自体の洗浄も、自分で行いました。全て終わるのに、3カ月もかかりました。洗浄の結果、弱って枯れてしまう花卉もありました。

④ 稲の放射性物質吸収抑制のために、カリウムなどの散布も行いましたし、深耕もしました。

1

しかし、客土だけは、莫大な資金が必要であり、自分で行うことはできません。

4 農産物が売れない理由が本件原発事故、そこから放出された「放射性物質」の存在にあることは、誰も否定できないはずです。

その放射性物質を取り除くことが、この事態を打破する唯一のみちであると

意見陳述書

2017年2月10日

原告 古 川 清 貴

1 被告東京電力が排出した放射性物質のせいで、私たちの生活は、未だに、本件事故以前の平穏な生活に戻りません。

テレビや新聞などでは、未だに、県内の空間放射線量の測定値が毎日発表されています。公共施設などには、空間放射線量の測定設備や食品の放射性物質簡易検査装置が設置されています。

2 本件事故の前後で、食の安全の定義も変わりました。

他県と同じ条件で競争できず、作った農産物は一般の主婦から見向きされなくなり、業者に安く買い叩かれ、挙句の果てには、「福島を応援したいから買う。応援だと思って買う。他産地より安くなら買う。他県産より安いから買う。」等と言われて購入されるしまつです。どんなに一生懸命作っても工夫しても、このなのです。これが屈辱でなくて、一体何なのでしょう？

意見陳述書

2017年2月10日

原告 渡邊 榮太郎

1 私は、現在、家族3人で、稲作14ha、きゅうり20aを栽培しています。後者はハウスで栽培しています。

私は、2008年3月以降に、脱サラして、農業を始めました。目標は、安全安心な「有機農産物」を作って、JA等の集荷業者ではなく、個人消費者に購入してもらう等、客の顔が見える農業を行うことでした。

2011年春は、私がちょうど有機農業を開始しようと準備していた時期でした。そんな中、本件事故が発生し、私の田畑に、放射性物質がばら撒かれました。

個人消費者が、放射性物質を含む土壌で作られた農産物を購入してくれるはずはなく、私は、やむなく、有機農業の開始を諦めました。

本件事故以降、私の作ったコメを個人消費者が直接購入してくれることはなくなりました。加えて、福島産米であるというだけで、他県における業者の買取価格と比べ低下傾向にあるため、私は、どう売り上げを伸ばしていけばいいのかと、日々悩んでいます。

本件事故により放射性物質がばら撒かれなければ、こんな悩みは不要です。

意見陳述書

2017年2月10日

原告 邊見 芳正

1 裁判官、本件事故直後に、須賀川市で有機農業を30年やっていた男性が自殺したという報道を覚えていますか。

同じ年の6月にも、相馬市で酪農をしていた男性も、「原発さえなければ」というメッセージを残して自殺したという報道を覚えていますか。

同じように私も、取引のあった首都圏の米屋さんから「辺見さん、申し訳ないが、原発以降、米が全然売れなくなってしまった」と報告を受け、絶望しました。

私は、「口から入るものは命そのもの・農業は命の産業」と位置づけ、消費者との顔の見える関係を作りました。本件事故前には、東京の米の小売店の社長から、「辺見さんの作る米は、新潟県の魚沼産の米にも負けない、当店一番のおすすめだ」と言われるほどになりました。
本当に、農業は、私にとって人生そのものでした。

意見陳述から、高いレベルの農業者が放射能汚染そのものによって打撃を受けているのがわかる。

第1審2017年4月14日判決(福島地裁郡山支部)

2017年2月10日口頭弁論終結(最終意見陳述書参照)

主文 1 本件各訴えをいずれも却下する。
2 訴訟費用は原告らの負担とする。

・汚染の事実は認めたと、方法が特定されていないとの被告主張を丸呑み。
「主位的請求は、請求の特定を欠き、不適法である」
「予備的請求1は、請求の特定を欠き、不適法である」
「予備的請求2は、請求の特定を欠いており、不適法である」
「予備的請求3は、確認の利益を欠き、不適法である」

「仮に予備的請求3が認容され、原告らが本件各土地の所有権が放射性物質により違法に妨害されている旨を確認する判決を得たとしても、被告が任意に本件各土地の土壌内における放射性物質を除去するに至るものとはにわかに考え難いのであつて、予備的請求3を認容することにより、原告らと被告との間の紛争が有効かつ抜本的に解決されるものとはいえず、少なくとも即時確定の現実的な必要性を認めることはできない」

予備的請求3(所有権妨害)の原告根拠

- 1 「「耕作の際に、必要以上のカリウム等を、放射性物質抑制として散布することを強いられている」ことであり、しかもカリウム過多は「米の食味を落とす」」
- 2 「「耕作の際、内部被ばく防止を理由に、マスク等の着用、作業後の洗浄励行等」を強いられている」
- 3 「「米の収穫後に、放射性物質の検出を確認するために、全袋検査への協力(生産米全てについて、検査場への搬入・搬出)を強いられている」...しかも原告の1人が、生産した米から「100Bq/kgに近い放射性物質が検出された」」
- 4 「生産した農産物に対し、「安全」、「安心」を標榜した販売ができなくなっている」
- 5 「風評被害等により売上が減少し、毎年毎年、被告に対する損害賠償請求を強いられている(争いのない事実)」
- 6 「風評被害や損害賠償が不確実で予測できないため、「売上や賠償の見通しが立たず、翌年の事業計画や将来を見通した事業計画の立案が困難となり、新たな融資を得ることができない状況に置かれている」
→「被告の原発由来の「セシウム137」によって「原告らの各土地所有権(土地使用権)が「妨害」されていることは明らかである」」

片岡直樹(2017)農地の放射能汚染除去を請求した民事裁判に関する考察
<http://hdl.handle.net/11150/10988>

予備的請求3(所有権妨害)への東電反論

「本件各土地に、もともと本件事故以前から自然由来の放射性物質が存在する以上」、原発由来の「放射性物質が存在したところで、本件原告ら所有の農地所有権の妨害が存在するとは言えない」

「本件各土地の土壌の放射性物質セシウムの濃度は「稲作の作付制限の基準値である5000Bq/kgを下回っている状態にあると認められ」、本件各土地の「稲その他の作付は現在現実に制限されておらず」、原告らは現実に農耕の用に供して使用し、本件土地から産出された農作物を現に出荷している、という実情にある。したがって、各土地は現実にその使用が妨害されているとはいえない」

「原告らの中に、年間20mSvを超える被ばくを受けた者が存在したとは考えがたく...」

原告再反論:「廃棄物を不法投棄した業者が『不法投棄の現場に、もともと土地所有者のゴミが捨ててあったのだから、自分が捨てても土地の所有権を妨害していない』と主張するのと同義...仮に5000Bq/kg までの放射性物質であれば「問題ない(危険ではない)」としても、だからと言って、5000 Bq/kg までであれば放射性物質をばら撒いて良いわけではない(低い値の方が遺伝子損傷の可能性が少ないのだから、低い値の方が良いに決まっている!。)」

片岡直樹(2017)農地の放射能汚染除去を請求した民事裁判に関する考察
<http://hdl.handle.net/11150/10988>

予備的請求2(客土)についての一審判決の判断

「そもそも予備的請求2の執行方法として 実務上確立した方法があるものとは認められない」

「第1に、「表面から30cm以上とは具体的にいかなる深度までの土壌を除去すべきなのか一義的に明らかではないし、同様に20cm以上の客土を行うとする点についても、具体的にいかなる高さまでの客土を実施する必要があるのか判然としないものである」

「第2に、客土土壌と除去土壌との物理的・化学的性質が同等であることを求めている点について、「仮に本件各土地全ての物理的・化学的性質が判明したとしても、客土に要する土壌と物理的・化学的性質において同等か否かを判断するための方法として実務上確立した方法があるとは認められないところ、原告らはその方法を具体的に特定していない」

「第3に、「原告らが求める本件各土地上の畦、水路及び道の各機能を維持する工事の具体的内容が抽象的かつ漠然としたものに止まっており、代替執行又は間接強制の方法によって執行し得る程度に被告の作為を特定したものとはいえない」

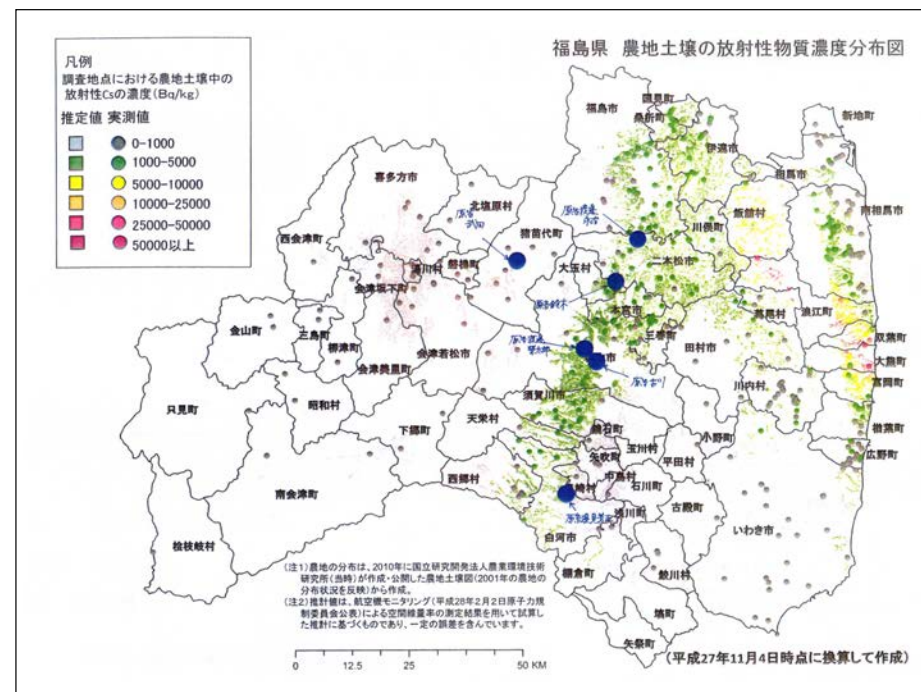
片岡直樹(2017)農地の放射能汚染除去を請求した民事裁判に関する考察
<http://hdl.handle.net/11150/10988>

原告が提出した証拠の例

汚染の現実を示した地図

これ以外にも自ら土壌を調査
最高値1万6200Bq/kg(2011年12月1日時点)
最低値1207Bq/kg(2013年9月18日時点)

原告の中で6090Bq/kg(2011年8月2日時点)の数値が出た土地の一部で「2012年と2013年に水稻の作付制限」



第2審2018年3月22日判決(仙台高裁)

平成29年(ネ)第185号農地所有権に基づく放射性物質除去請求控訴事件
2018年年2月1日口頭弁論終結

主文

- 1 原判決中、控訴人らの予備的請求2及び3を却下した部分を取り消す。
- 2 前項の部分及び控訴人鈴木が当審において追加した予備的請求に係る部分につき、本件を福島地方裁判所に差し戻す。
- 3 控訴人らのその余の控訴を棄却する。
- 4 前項に関する控訴費用は控訴人らの負担とする。

「客土工の請求(予備的請求2)については、原審と異なり、請求が特定された適法な訴えであると判断する。よって、原判決中、予備的請求2及び3(当審における予備的請求2及び4)に係る訴えを却下した部分を取り消し(主文1項)、同部分と控訴人鈴木が当審において追加した予備的請求3に係る部分につき、民事訴訟法307条本文に基づき、更に審理を尽くさせるため、福島地方裁判所に差し戻すこととする(主文2項)」



「農地回復」請求、一部差し戻し 仙台高裁、東京電力除染義務

03月23日 09:05

福島民友
Fukushima Minyu

東京電力福島第1原発事故に伴う放射性物質で農地を汚染されたとして、県内の農家などが放射性物質の除去などを東電に求めた訴訟の控訴審判決で、仙台高裁の小林久起裁判長は22日、土壌入れ替えについて「広く利用されている工法」として、一審地裁郡山支部が訴えを却下した判決の一部を取り消し、審理を差し戻した。

判決理由で小林裁判長は、原告側が放射性物質濃度の低減のため求めている、農地の表土入れ替えについて「土壌改良や汚染土壌の復元では一般的な農業用土木工事」と認め、「東電がすべき行為が特定されていない」とした同支部の判決を取り消した。その上で東電に土壌を入れ替える義務があるかどうか、審理をやり直すよう命じた。

裁判では、農地の放射性物質の除去や、セシウム濃度を低減させる土壌入れ替えなどの方法が、技術的に確立されているかどうか争点となった。放射性物質を全て取り除くこと、セシウム濃度を50ベクレル未満に下げを求めた原告側の訴えは、一審と同様に却下した。

原告は郡山、二本松、白河、猪苗代、大玉の5市町村のコメ農家8人と農業法人1社。原告団長を務める大玉村の鈴木博之さん(67)は判決後に記者会見し「工法が認められ満足している」とした一方で、「本来は一審から主張が認められるべきだった」と振り返った。原告側代理人の花沢俊之弁護士は「勝訴に等しい内容だ」と語った。東電側は「判決内容を精査し、対応を検討する」とした。

「客土工は、控訴人らが指摘するとおり、北海道農政部において農業土木工事共通仕様書(甲79)に「第15章客土仕様書」を規定し、また、「公害防除神通川流域第3次地区第7ブロック第7工区整地客土工事特別仕様書」(甲80)に基づき、カドミウム汚染田の復元工事として、富山県農林水産部土木工事等共通仕様書に準拠して実際に施工されるなど、土壌改良や汚染土壌の復元などに際し、一般的な仕様書が作成され、現実に広く行われている農業土木工事であることが認められるから、作為を命じられる被控訴人において作為の内容が明らかではないとはいえない。」

被告東電による最高裁への上告・上告受理申立(2018年6月6日に理由書提出)が不受理(同8月29日)となり、仙台高裁判決が確定。

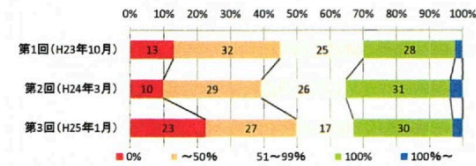
2018年12月25日福島地方裁判所にて差戻審第1回期日(配付資料中の鈴木博之、渡邊永治両原告による意見陳述書参照、その他原告による第1審最終意見陳述書も配付)。

2019年3月6日第2回期日(福島地方裁判所へ！)

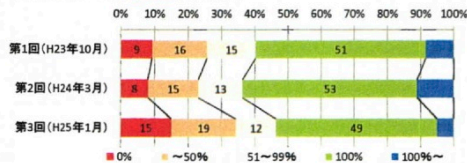
「風評被害」論では問題は解決しない

被災地の食品をいくらまでなら
買ってよいと思いますか？

検査をして暫定規制値(基準値)以下の場合

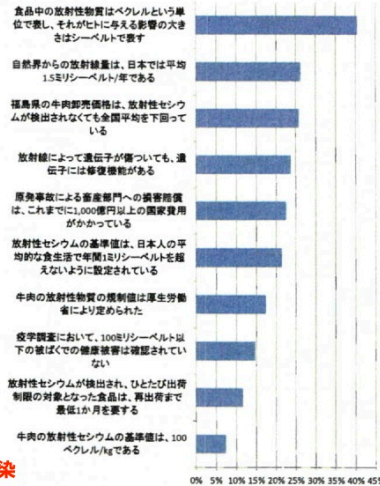


検査をして未検出の場合



関崎勉・細野ひろみ:「消費者は放射性物質による食品汚染
をどうとらえたか」2013.3.6富山大学講演配付資料から

知識の状態(正答率):2013年1月



前後スライド、関連内容にたいする説明

論理必然的にうまくいかない。避難指示解除をしても住民は戻らない。自主避難者を含め、避難者数の大幅減少を見せかけて、継続する被害を過小評価したうえで「復興」そのものを見せかけている。これが、復興政策における表象された科学コミュニケーションの実態。

野党時代、自民党議員も子ども・被災者支援法議員立法に尽力した。ところが、政権復帰後、福島出身議員が大臣に就任するとつぎの内閣改造までに、20mSv以下「帰還」「風評被害対策」最優先へと復興政策を位置づける役割をはたした。

福島県内外において、知識が広まるとともに「食べて応援」が減り、汚染地域の作物に注意する層が定着していく傾向が、各種アンケートに表われている。

移行係数が低くとも汚染農地のなかでの農作業を強いられ、事故前より多量の放射能を含んだ農作物の生産に従事されている専門農家が農地原状回復を求めるのには、科学的にも正当性があるといえる。

「非がん影響軽視」「帰還、除染優先」「避難・移住・保養の支援不足」を訴える、福島の少数意見を「代弁」した漫画「美味しんぼ」に対し、自治体、首長、大臣らが、抗議や反論。



「福島の実状」第23話から

根本大臣



首相が福島訪問 健康調査の状況など視察
日本テレビ系(NNN) 5月17日(土)22時36分配信



科学による被害の隠蔽、切り捨て宣言では



安倍首相は、地元選出の根本匠復興担当大臣(衆院福島2区)、森雅子少子化担当大臣(参院福島選挙区)らとともに、田植えパフォーマンス。しかし、政府のいう「正確な情報」が不足しているから「風評」被害が生じるといのは、正しいのだろうか？

鼻血に象徴される非がん影響は「ない」という「帰還」「風評」前提政策が繰り返されるだけでは？
加害責任のある大臣に求められるのは、被害者の声に耳を傾けること。



ゼオライト散布作業(2012年3月福島県大玉村で撮影)。
セシウムを吸着させて田んぼに留め、イネへの移行を防ぐ効果をねらった政府施策(“除染”との呼称が批判をうんだ。線量計の値は1μSv/h前後)。農協が請け負い、地元農家が雇われて作業をする(作業者は鈴木博之さん)。



福島県内でも内部被曝の精密検査はほとんど実施されていない。大玉村のコメ農家鈴木さんは長崎大学に特別にお願いした。

事故の影響に対する償い、安全を求める正当な権利を主張する鈴木博之さんがドンキ・ホーテ状態に

福島県中通りのコメ農家 鈴木博之さん

高付加価値農業によって事業を拡大してきた専業コメ農家への打撃は大きい。NHK 2011年12月放送のETV特集『原発事故に立ち向かうコメ農家』で旗を立て、東京電力本店前に立つ姿が反響を呼んだ。しかし、東電賠償への道のりは険しい。大玉村の事務所にて撮影。

公的な被災証明も困難、WBC簡易検査でNDでは内部被曝の証拠もなし。

地図から消される街

3.11後の「言ってはいけない真実」

青木美希

なぜ帰らないのか 何が起きているのか!

帰還率「4.3%」の衝撃
知られざる母子避難者の自死
不正と中抜きだらけの「手抜き除染」
新聞協会賞3度受賞
震災直後から取材を続ける女性記者が見た現実とは

講談社現代新書

2018年3月20日第1刷刊行

「復興政策」の実態は？

「見せかけだけの避難者数の大幅減少
復興庁は、避難者数を各都道府県から聞いてとりまとめているが、避難者の定義を定めていなかった。このため、避難者の数え方が各自治体で異なる。福島県では、復興公営住宅に入った人や住宅提供が打ち切られた人は避難者から除かれた。そのため、自主避難者の住宅提供打ち切りを機に、避難者数は全国で2017年3月から7月の4か月間で約3万人減り、8万9751人とされた。こうして「避難者」という存在は数字上、消えていく。」

公正中立な科学とは？

「人権というのはもともと、強者から弱者を守るための概念であった。したがって、医学も技術も全ての学問が弱者の立場に立つことを要請されているのだ。たとえば、医学は中立で、いっぽうの側に立つものではないという意見も根強くあるが、...病者の側でない側の医学というものがあるとすれば、それは、一体、何を指すというのだろうか」

原田正純：裁かれるのは誰か、世織書房(1995)

出発点としてこのような考え方が共有されない限り、多数者の「復興」は可能になっても、少数意見者を含むすべての人の「生活復興」はありえない。

合理的意志決定はできる

- 「興味深いことに、リスクの決定要素すべてを社会構造に還元する際に、文化的相対主義者は素朴実証主義と共通の誤りを犯している。それは還元主義の誤りである。文化的相対主義者が、リスク評価がもつ客観的で科学的な内容を無視し、それを社会的構築物に還元しようとするのと同様に、素朴実証主義者は、リスク評価の倫理的内容を軽視して、リスク評価を科学的規則に還元しようとする。文化的相対主義者がリスク評価とリスクマネジメントにおける価値の働きを強調しすぎるのに対し、素朴実証主義者はそれを強調しなさすぎる」



関連論考(無料ダウンロード可)

放射線被曝情報の誤解と混乱は、なぜ生じたか？(2013)

<http://hdl.handle.net/10110/14687>

東日本大地震・原発震災の教訓—志賀原発風下富山県の将来に向けて、黒部川扇状地研究所研究紀要(2013) <http://hdl.handle.net/10110/11420>

東日本大震災・原発震災で明らかになった科学リテラシーの弱点—まずは「科学者の科学離れ」克服から、富山大学人間発達科学部紀要(2012) <http://hdl.handle.net/10110/11058>

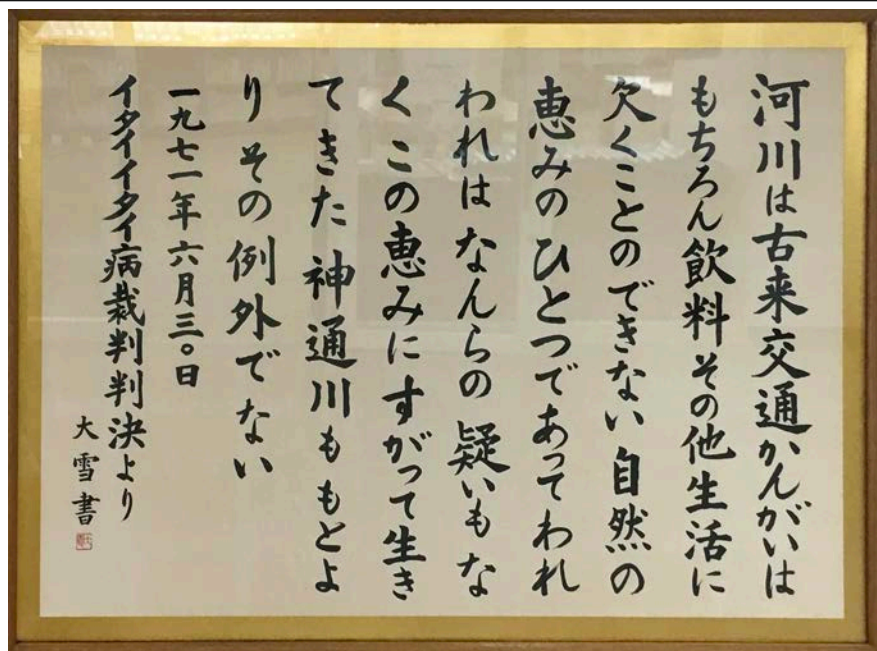
「市民研通信」電子版

低線量被曝問題はなぜ混乱が続くのか—復興をさまたげる政府の放射線安全論(2012) <http://archives.shiminkagaku.org/archives/2012/03/post-286.html>

放射線教育・リテラシーはこれでよいのか—共有すべき原点に立ち返ろう(2011) http://archives.shiminkagaku.org/archives/csjnewsletter_010_hayashi.pdf

2011年以降、STS学会、理科教育学会などの発表もあり。いずれも無料ダウンロード可能

科学性と倫理性両立の条件：「STSが役に立たなかった」論の分析を出発点に、第16回科学技術社会論学会年次研究大会、2017年11月26日、九州大学馬出キャンパス <http://hdl.handle.net/10110/00018507>



富山県立イタイイタイ病資料館展示(寄贈 イタイイタイ病協議会)から

以下は参考

3.5kmもの津波陸上遡上が予言 マグニチュード8以上では明確に危険

石巻市河北地区津波ハザードマップ2枚を連結したものを。

想定マグニチュード8の宮城県沖地震(運動型)に基づく予想だが、北上川の津波遡上は10m以上に及び数mの浸水をもたらすこと、太平洋・通達湾(地区東側)に面した長田地区からの陸上遡上が大川内のすぐ手前500~600mに迫ることが示されている。

マグニチュード8を超える尋常でない揺れから、このハザードマップで想定された以上の大津波来襲による危険も予測できたはずだ。

下(1)のように切り出さず、元々のハザードマップ全体を示すよう検証委にいくども提案したが、最終報告まで変わることはなかった。

検証委員会による
事実情報に関するとりまとめ
(2013年10月22日)から

大川の小村道だけを切り出しているため、北上川より10m以上までの津波遡上、大川内域すべてが危険である陸上遡上、が実態をもって読み取れない。

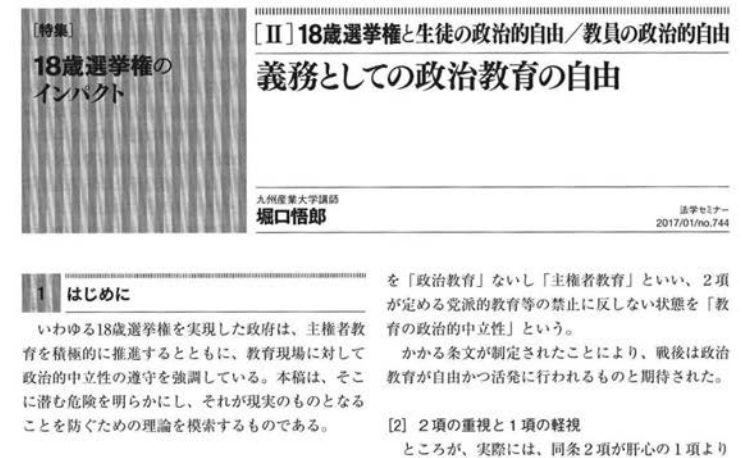
[illegible]

ボイテルスバッハ・コンセンサス (1976年の会議後にドイツで共有)

1. 圧倒の禁止: 生徒を—いかなる方法によっても—期待される見解をもって圧倒し、自らの判断を妨害することがあってはならない。
2. 学問と政治において議論のあることは、授業においても議論のあるものとして扱わねばならない。
3. 生徒は、政治的状況と自らの利害関係を分析し、自分の利害にもとづいて所与の政治的状況に影響を与える手段と方法を追及できるようにならなければならない。

「政治教育が目指すのはパートナーシップなのか、現在および将来の政治的行為なのか、それとも合理的な判断能力なのか？...そもそも政治は秩序として理解されるべきなのか、解放の原理として理解されるべきなのか？ このような基本的対立は、残されたままである」
近藤孝弘: ドイツの政治教育—成熟した民主社会への課題, 岩波書店(2005)

この要件のもと、授業者は自らの政治的考察結果を学習者に示すのが可能 ←日本とのちがいが



「仮に、教育の政治的中立性を、かかる行政の政治的中立性と同義に解するのであれば、教員には政府の意向どおりに政治教育を行う義務があることになる。教員は、政府の政策の意義を生徒に正しく教えなければならない。野党の政策を詳しく説明する授業は不適切であるし、政府の政策を批判的に検討する授業などをもってのほかである。しかし、そのような解釈は誤りである。…」

林衛による大川小問題の分析例、こちらをご覧ください(いずれも無料ダウンロード可)。

NPO法人市民科学研究室『市民研通信』(電子版) 富山大学人間発達科学部
大川小事故検証委員会とはなぜ混迷を続けるのか(その1, その2) hayasci@edu.u-toyama.ac.jp
<http://archives.shiminkagaku.org/archives/2014/01/post-468.html>
大川小裁判の判決をどう読むか(その1, その2)
<https://www.shiminkagaku.org/30201020180320/>

林衛の主な学会発表資料(スライドも揃っています)
2014年10月日本災害復興学会・日本災害情報学会合同大会(長岡)
大川小学校事故検証に残された課題—事実に向き合い・語り継ぐ重要性
<http://hdl.handle.net/10110/13070>
2014年11月科学技術社会論学会(大阪大学)
大川小事故検証委員会はどこまで道をまちがえたのか
<http://hdl.handle.net/10110/13165>
2015年8月日本理科教育学会第65回全国大会(京都教育大学)
中学「理科」における震源過程学習の有用性・必要性—石巻市立大川小学校被災の教訓から
<http://hdl.handle.net/10110/14286>
2015年9月日本災害復興学会(専修大学神田キャンパス)
語られないものは残らない—大川小事故検証委失敗原因の比較再検討(池上正樹・加藤順子と)
<http://hdl.handle.net/10110/14571>
2015年10月日本理科教育学会北陸支部大会(金沢大学)
有権者教育のための理科知識・批判的思考力: 石巻市立大川小学校津波被災の原因
<http://hdl.handle.net/10110/14685>
2017年10月日本災害復興学会(兵庫県立大学)
東日本大震災大川小被災を準備した歴史的過程: 軽視された宮城県第3次被害想定(2004)
<http://hdl.handle.net/10110/00018325>